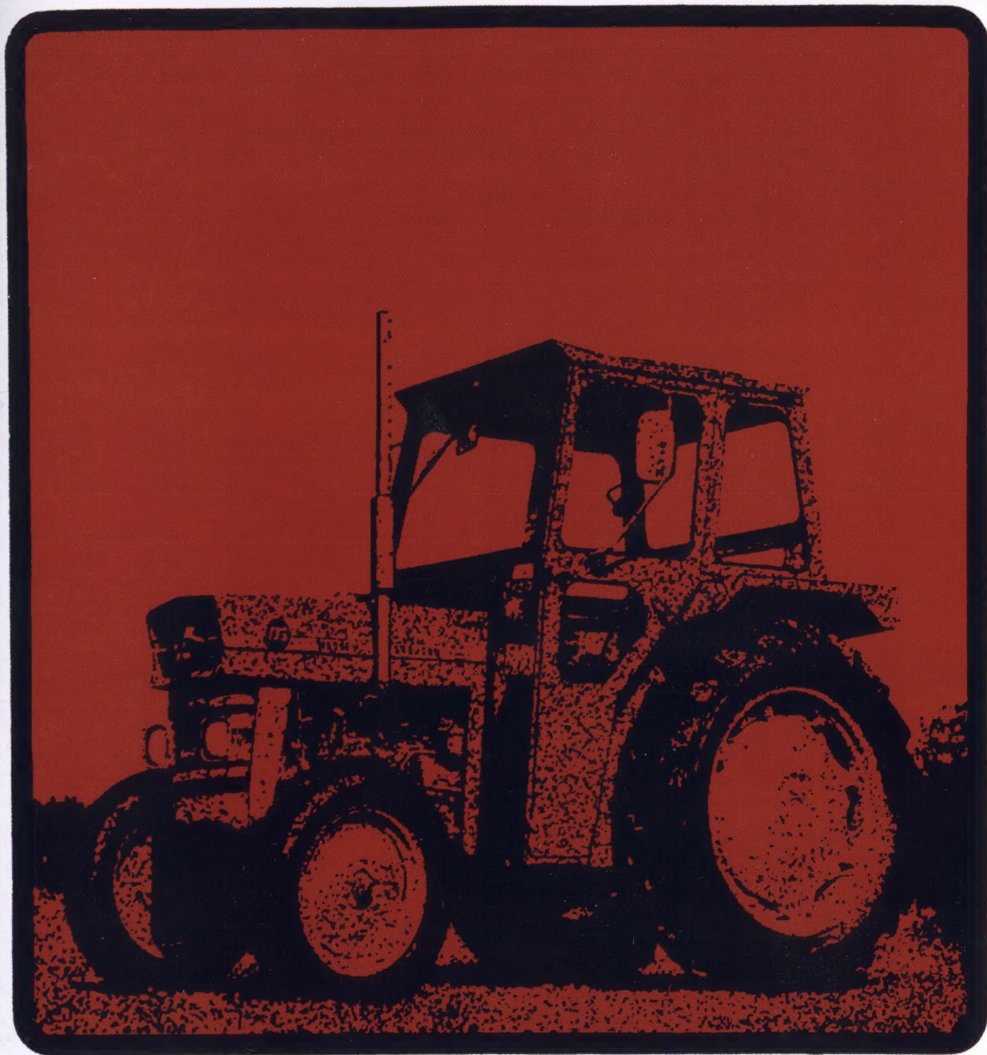


Instruktionsbok

MF 135

Innehåll



Förord

Denna instruktionsbok behandlar jordbrukstraktorerna MF 135 S (6-växlad), MF 135 Special (8-växlad) och MF 135 Allmatic (12-växlad) och innehåller specifikationer, körinstruktioner, tillsynsföreskrifter o d. Då inget annat anges gäller samma data och rekommendationer för alla tre modellerna.

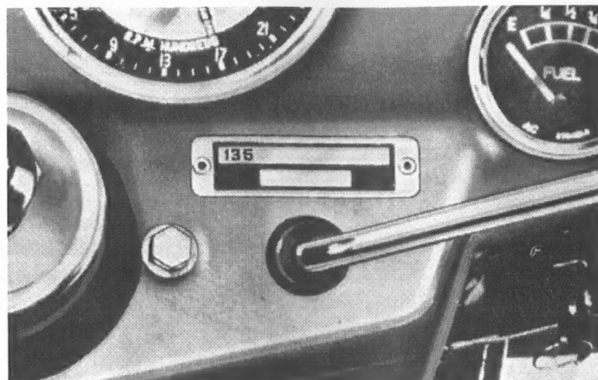
För att maskinen ska kunna fungera felfritt måste den få regelbunden och omsorgsfull skötsel. Tillsynerna ska göras med den omfattning och med de tidsintervaller som anges i tillsynsprogrammet.

Den dagliga tillsynen (var 10:e arbetstimme) och tillsynen var 100:e arbetstimme utförs av maskinskötaren. All tillsyn utöver detta bör utföras av auktoriserad MF-verkstad.

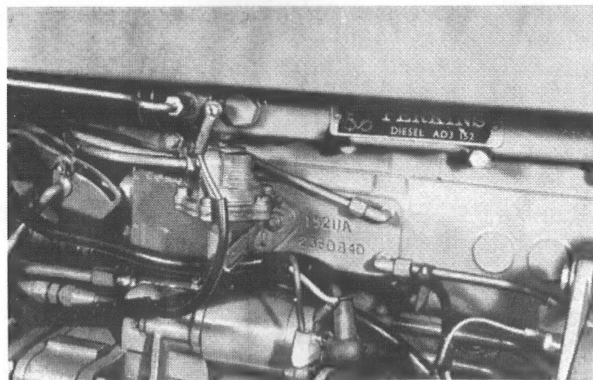
Vid förfrågningar och reservdelsbeställningar ska alltid traktorns och motorns serienummer uppges.

Konstruktionsuppgifter och specifikationer i denna bok är inte bindande. Vi förbehåller oss rätt att utan meddelande företa ändringar.

ANA-MASKIN
Aktiebolag



Traktorns serienummer



 Motorns serienummer

1 Presentation

1.1 Specifikationer

Motor

Fabrikat	Perkins (enligt MF-specifikationer)
Typ och modell	Direktinsprutad, 4-takt, diesel beteckning AD3.152
Cylinderantal	3
Förbränningsrum	Försänkta i kolvtopparna
Cylinderdiameter	91,44 mm
Slaglängd	127 mm
Cylindervolym	2500 cm^3
Kompressionsförhållande	18,5:1
Cylinderfoder	Gjutjärn — torra, utbytbara
Vevaxel	4 ramlager
Insprutningsföljd	1-2-3
Ventiler	Toppventiler
Ventilspel för insug och avgas:	
kall motor	0,30 mm
varm motor	0,25 mm
Ventiltider:	
insug öppnar	13° FÖD
insug stänger	43° END
avgas öppnar	46° FND
avgas stänger	10° EÖD
Smörjoljetryck	Minst 0,207 MPa (2,11 kp/cm^2) vid 2000 r/min minst 0,062 MPa (0,63 kp/cm^2) vid tomgångsvarvtal
Smörjoljefilter	Utbytbart fullflödesfilter
Matarpump (fabrikat)	AC-Delco med handmanövrering
Bränslefilter	2 st. Primärfiltret (det som bränslet först går genom) är försett med renarskål
Insprutningspump	CAV, fördelarpump, med mekanisk regulator, försedd med anordning som begränsar maximala hastigheten (gäller 12-växlad)
Insprutare	CAV
Insprutarhållare	BKBL 67S5299
Insprutarmunstycke	BDLL 150S6554
Insprutningstidpunkt	24° FÖD
Insprutningstryck	17,2—18,6 MPa (175—190 kp/cm^2)

Kod på insprutare	DN
Inställningsbokstav på insprutningspumpens rotor	E
Kallstartanordning	CAV Thermostart Mark III C
Luftrenare	2 filterelement. En vakuumindikator visar då filtren är igensatta
Tomgångsvarvtal	725—775 r/min
Max varvtal	
belastad	2250 r/min
obelastad	2390 r/min
Effekt OECD	33,0 kW (44,9 hk) vid motorvarvtalet 2250 r/min
Max vridmoment OECD	165 Nm (16,8 kpm) vid motorvarvtalet 1360 r/min
Kylsystem	Termostatkontrollerad vätskekylning, centrifugalpump, från vevaxeln remdriven fläkt

Hastigheter MF 135 S, däck 12.4/11—28"

Växel	Huvud-växel-spak	Reducer-växel-spak	Total-utväx-ling	Hastigheter km/h vid motorvarvtal 1685 r/min	2000 r/min
1	1	L	205,5:1	1,8	2,4
2	2	L	137,0:1	2,7	3,6
3	3	L	74,7:1	5,0	6,7
Back 1	Back	L	150,9:1	2,4	3,3
4	1	H	51,4:1	7,2	9,7
5	2	H	34,2:1	10,8	14,5
6	3	H	18,7:1	19,7	26,5
Back 2	Back	H	37,7:1	9,7	13,0

Fläktremmens justering	20 mm intryckning mellan fläktens och vevaxelns remskivor
Tryck i kylsystem	0,048 MPa (0,49 kp/cm²)

Elsystem

Fabrikat	Lucas
Spänning	12 V
Stomanslutning (jordning)	Negativ
Batterikapacitet	125 Ah
Startmotor	Lucas typ M 50 G

Hastigheter MF 135 Special, däck 12.4/11—32″

Växel	Huvud-växel-spak	Reducer-växel-spak	Total-utväx-ling	Hastigheter km/h vid motorvarvtal 1685 r/min	Hastigheter km/h vid motorvarvtal 2000 r/min
1	1	L	205,56:1	2,0	2,6
2	2	L	137,04	2,9	4,0
3	3	L	100,33	4,0	5,4
4	4	L	74,74	5,4	7,3
Back 1	Back	L	150,93	2,7	3,6
5	1	H	51,39	7,9	10,6
6	2	H	34,28	12,1	15,8
7	3	H	25,08	16,1	21,6
8	4	H	18,68	21,6	29,0
Back 2	Back	H	37,75	10,7	14,4

Startmotorns effekt	2,6 kW (3,5 hk)
Generator	Lucas typ C 40 A
Generatorns effekt	165 W
Laddningsregulator	Lucas RB 108

Kraftöverföring

Koppling	Tvåstegskoppling, typ Auburn ventilerad, 305 mm (12″) huvudlamell med specialfjädrar, 254 mm (10″)
Växellåda, 6-växlad (MF 135 S)	Mekanisk växellåda med 6-växlar fram och 2 back
Växellåda, 8-växlad (MF 135 Special)	Mekanisk växellåda med 8 växlar fram och 2 back
Växellåda, 12-växlad (MF 135 Allmatic)	Mekanisk 6-växlad växellåda och hydraulmanövrerad snabbväxel ger tillsammans 12 växlar fram och 4 back
Differentialspärr	Pedalmanövrerad mekanisk differentialspärr
Bakaxelväxel, utväxling, kronhjul — pinjong	6,17:1

Kraftuttag

Kraftuttagaxel, diameter	34,9 mm (1⅜″)
Kraftuttag, utväxling	3,12:1

Hastigheter MF 135 Allmatic, däck 12.4/11—32″

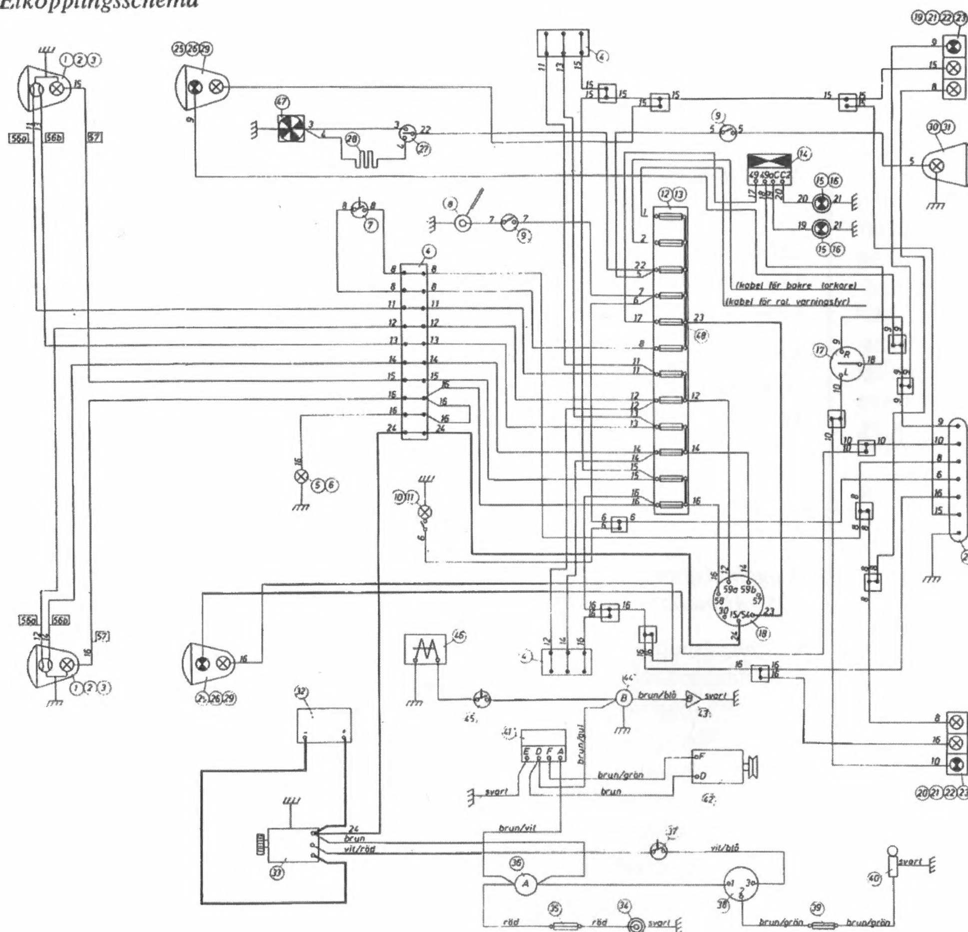
Växel	Huvud-växel-spak	Reducer-växel-spak	Snabb-växel-spak	Total-utväx-ling	Hastigheter km/h vid motorvarvtal	
					1685 r/min	2000 r/min
1	1	L	Låg	202,96:1	2,0	2,6
2	1	L	Hög	155,36	2,6	3,4
3	2	L	Låg	135,52	3,0	3,9
4	2	L	Hög	103,73	3,9	5,2
5	3	L	Låg	73,86	5,4	7,2
6	3	L	Hög	56,53	7,1	9,5
Back 1	Back	L	Låg	149,28	2,7	3,6
Back 2	Back	L	Hög	114,26	3,5	4,7
7	1	H	Låg	50,74	8,1	10,9
8	1	H	Hög	38,83	10,3	13,8
9	2	H	Låg	33,93	11,8	15,8
10	2	H	Hög	25,93	15,4	20,6
11	3	H	Låg	18,46	21,7	23,3
12	3	H	Hög	14,13	28,4	30,0
Back 3	Back	H	Låg	37,32	10,7	14,3
Back 4	Back	H	Hög	28,56	14,0	18,8

Kraftuttagets varvtal	540 r/min vid 1685 r/min på motorn 721 r/min vid 2250 r/min på motorn
Max effekt OECD	32,0 kW (43,5 hk) vid motorvarvtalet 2000 r/min
Effekt vid 540 r/min på kraftuttaget	28,1 kW (38,2 hk)
Drivhjulsberoende kraftuttag	1 varv på drivhjulen motsvarar 7,3 varv på kraftuttagsaxeln

Remskiva (extra utrustning)

Remskivans diam	228,6 mm
Remskivans bredd	165 mm
Utväxling, kraftuttag — remskiva	1,824:1
Remskivans hastighet vid 1685 r/min på motorn	985 r/min

Elkopplingsschema



48	1	Säkring 5 amp
47	1	Värmare
46	1	Magnet hastigh. regl.
45	1	Kontakt hastigh. regl.
44	1	Bränslemätare
43	1	Bränslegivare
42	1	Generator
41	1	Laddningsregulator
40	1	Thermostart
39	1	Säkring
38	1	Startlås
37	1	Startspärr
36	1	Amperemeter
35	1	Säkring
34	1	Cigarettändare
33	1	Startmotor
32	1	Batteri
31	1	Glödlampa
30	1	Arbetsstrålkastare
29	2	Positionslykta
28	1	Motstånd
27	1	Strömställare
26	2	Glödlampa
25	2	Glödlampa
24	1	Släpvagnskontakt
23	2	Glödlampa
22	2	Glödlampa
21	2	Glödlampa
20	1	Baklampa vänster
19	1	Baklampa höger
18	1	Ljusomkopplare
17	1	Blinkersomkopplare
16	2	Glödlampa
15	2	Kontrollampa
14	1	Blinkrelä
13	11	Säkring 8 amp
12	1	Säkringsdosa
11	1	Glödlampa
10	1	Hyttbelysning
9	2	Strömställare
8	1	Vindrutetorkare
7	1	Bromsljuskontakt
6	1	Glödlampa
5	1	Instrumentbelysning
4	5	Kopplingsplint
3	2	Glödlampa
2	2	Glödlampa
1	2	Strålkastare
Detnr	Ant	Benämning

Hydraulsystem

Trepunktskoppling med läges- och dragkraftsreglering (djupreglering), ställbar tyngdöverföring (oljetrycksreglering) och inställbar sänk- och reaktionshastighet. MF 135 S saknar det svarta fältet för tyngdöverföring (oljetrycksreglering). Ställbar tyngdöverföring kan även erhållas på MF 135 S — med inre spaken på transportläge och yttre spaken i lämpligt läge inom gula sektorn. Utbytbara dragstångskulor för kategori I och II.

Följande data gäller vid 2250 r/min på motorn

Lyftförmåga i dragstängernas kulleder	14024 N (1430 kp)

Kolvpump

Kolvpump (för trepunktslyft och extra hydraulutrustning)	4-cylindrig pump, konstant ingrepp
Pumpens flöde	14,8 l/min vid 13,7 MPa (140 kp/cm²)
Max tryck	17,2 MPa (176 kp/cm²)
Effekt vid 13,7 MPa (140 kp/cm²)	3,2 kW (4,35 hk)
Effekt vid 20,3 MPa (175 kp/cm²)	4,2 kW (5,7 hk)

Kugghjulspump (gäller endast MF 135 Allmatic)

Kugghjulspump (för snabbväxel och extra hydraulutrustning)	Två separata pumpar sammanbyggda i ett pumphus
Pumpens flöde för extra hydraulutrustning	32 l/min vid 13,7 MPa (140 kp/cm²)
Max tryck för extra hydraulutrustning	16,6 MPa (169 kp/cm²)
Effekt vid 13,7 MPa (140 kp/cm²)	7,3 kW (9,8 hk)

Sammankopplade pumpar (gäller endast MF 135 Allmatic)

Flöde med sammankopplade pumpar för extra hydraulutrustning	46,8 l/min vid 13,7 MPa (140 kp/cm²)
Effekt	10,4 kW (14,15 hk) vid 13,7 MPa (140 kp/cm²)

Tryckoljeuttag

Hydraulledningar kan anslutas direkt till tre uttag på hydraullocket. Med omkastarventil monterad på hydraullockets ovansida kan även ett fjärde uttag utnyttjas.

Uttaget på hydraullockets ovansida har ⅜" rak rörgäng (N.P.S.M.) Uttagen på sidorna av hydraullocket har ⅜" konisk rörgäng (N.P.T.F.) För uttag från snabbväxelpumpen erfordras speciella nipplar att ansluta i uttaget på inspektionsluckan.

Tillgänglig oljevolym för extra hydraulutrustning

med högsta oljevolym för normal körning	7,0 l
med nivå vid övre märke på mätsticka	15,0 l

Denna nivå ska även användas vid körning i branta lutningar.

Styrsystem

Styrning	MF 135 kan erhållas med fabriksmonterad servostyrning. Mekanisk förbindelse mellan ratt och styrhjul även vid servostyrning
Styrväxel, typ	Skruv och mutter med cirkulerande kulor
Framaxel	Tre sektioner Spårvidden är ändringsbar i steg om 102 mm (4")
Hjulskränkning	3—5 mm
Hjullutning	3°30′
Framaxellutning	4°56′
Spindeltappens lutning	9°30′

Bromssystem

Typ	Girling 14×2" trumbromsar, vilka kan användas som styrbromsar eller sammankopplas för samtidig bromsning
Bromsarea per hjul	361 cm^2
Parkeringsbroms	Ett spärrsegment för låsning av pedalerna i nedtryckt läge.

Hjul och däck

MF 135 S

Framdäck	6.00—16"/6
Ringtryck	0,17—0,3 MPa (1,7—3,0 kp/cm^2)
Bakdäck	12.4/11—28"/6
Ringtryck	0,11—0,15 MPa (1,1—1,5 kp/cm^2)

MF 135 Special och Allmatic

Framdäck	6.00—19"/6
Ringtryck	0,25—0,35 MPa (2,5—3,5 kp/cm^2)
Bakdäck	12,4/11—32"/6
Ringtryck	0,11—0,15 MPa (1,1—1,5 kp/cm^2)

Hytt

Typ	Fernmo stålhytt
Värmeaggregat	Friskluftvärmare med defroster

Volymuppgifter (l)

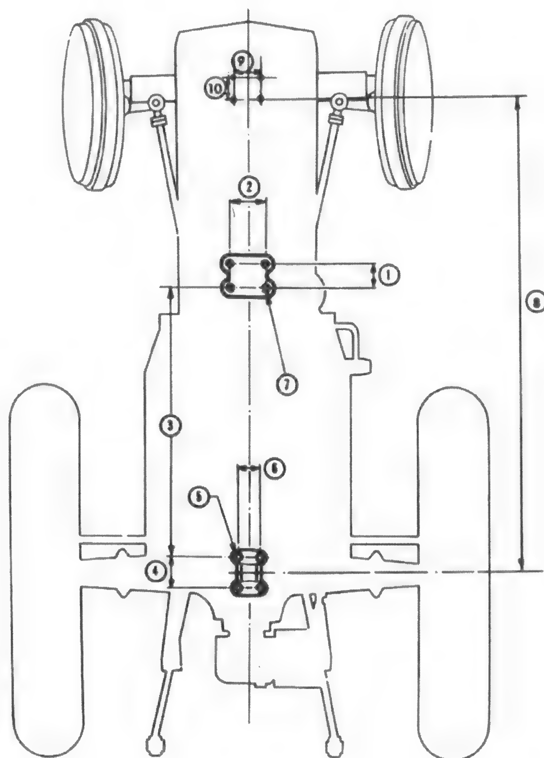
Bränsletank	47,7
Kylsystem + värmeanläggning	10,2 + 1,5
Motor inkl filter	6,3
Växellåda, centrumhus och hydraulsystem:	
högsta oljevolym för normal körning (max 7,0 l hydrauloljeuttag) MF 135 S och Special	25
MF 135 Allmatic	24
med nivå vid övre märket "H" på mätsticka (max 15 l hydrauluttag) MF 135 S och Special	33
MF 135 Allmatic	32
Styrväxel	0,95
Servostyrning (om sådan är monterad)	0,5
Remskiva (extra utrustning)	0,9

Måttuppgifter (m)

	MF 135 S	*MF 135 Special*	*MF 135 Allmatic*
Total längd inkl dragstänger	2,98	3,20	3,20
Total bredd	1,65	1,65	1,65
Höjd	2,18	2,24	2,24
Hjulbas	1,90	1,90	1,90
Vändradie med styrbromsar	2,65	2,80	2,80
Frigångshöjd under redskapsbalk	0,30	0,36	0,36
Frigångshöjd under svängbalksdrag	0,33	0,39	0,39
Spårvidd, fram	1,22—1,62	1,22—1,62	1,32—1,62
Spårvidd, bak	1,32—1,93	1,32—1,93	1,32—1,93

Viktuppgifter (kg)

Tjänstevikt (inkl förare)	1920	2005	2010
Över framaxel	740	750	780
Över bakaxel	1180	1255	1230



Kopplingspunkter för redskap

1 101,6 mm (4")
2 184 mm (7 ¼")
3 1168 mm (46")
4 152,4 mm (6")
5 4 hål ¾" 10 UNC 3B×28,6 mm (1 ⅛") djup
6 85,7 mm (3 ⅜")
7 8 hål ⅝" 11 UNC
8 1982 mm (77 ⅛")
9 152,4 mm (6")
10 114,3 mm (4½")

1.2 Rekommenderade oljor och smörjmedel

Motor

Motorolja för dieselmotorer, oljekvalitet CC enligt nya API-systemet (DM enligt gamla API-systemet):

vid temperaturer över 0°C — motorolja SAE 20

vid temperaturer under 0°C — motorolja SAE 10W

Traktor Oil Universal SAE 10W/30-olja med nya API-beteckningen CC (DM enligt gamla API-beteckningen kan användas året runt.)

Kraftöverföring och hydraulsystem

Transmissionsolja (ej hypoid- eller EP-olja), alternativt motorolja

Vid temperatur över 0°C — transmissionsolja SAE 90 eller motorolja SAE 40

Vid temperaturer under 0°C — transmissionsolja SAE 80 eller motorolja SAE 30

Universalolja av typ Tractor Oil Universal SAE 10W/30 med nya API-beteckningen CC (DM enligt gamla API-beteckningen kan användas året runt.)
Dessutom kan följande oljor — som är avsedda för traktorer med våta bromsar — användas i kraftöverföring och hydraulsystem.
Vid temperaturer över 0°C — BP Tractan 9, Castrol Agricastrol AS B 13 11, Esso IL 1941. Mobilfluid 422, Shell Super TOU Alternativt Shell S 7884. Texaco AS Transmission Oil ETL 2033 eller motsvarande.
Vid temperaturer under 0°C — BP Tractan 9, Castrol Agricastrol MD, Esso Torque Fluid 56, Mobilfluid 422, Shell Super TOU alternativt Shell S 6332, Texaco AS Transmission Oil ETL 2033 eller motsvarande.

Styrväxel och remskiveväxel

Regular transmissionsolja — ej EP-olja:

över 0°C — SAE 90

under 0°C — SAE 80

Motorsmörjolja:

över 0°C — SAE 40

under 0°C — SAE 30

Traktor Oil Universal SAE 10W/30 kan användas året runt.

Servostyrning

Specialolja för automatiska växellådor, typ A, suffix A (ATF-olja) eller Dexron.

Lyftarmsaxelns nipplar

Olja SAE 90 EP (i fettspruta).

Övriga smörjnipplar

Universalfett.
Frostskyddsvätska M 1130

1.3 Förkortningar

Nya måttenheter

Ett omfattande internationellt samarbete har lett fram till ett nytt system som kallas SI-systemet. Detta måttsystem har redan antagits av de flesta länder, däribland Sverige.
Bland "grundenheterna" i SI-systemet finns följande för oss välkända enheter:

meter (m) för längd
kilogram (kg) för massa (vikt)
sekund (s) för tid
ampere (A) för elektrisk ström
Bland "härledda" enheter som inte tidigare funnits i Sverige, eller som kommer att användas inom andra områden då det gäller teknisk information, kan nämnas:
kilowatt (kW) — effekt — ersätter hk
newton (N) — kraft — ersätter kp
newtonmeter (Nm) — vridmoment — ersätter kpm (och fotpund)
megapascal (MPa) — tryck — ersätter kp/cm² (och PSI)
Under en övergångstid tillåts även "bar" som enhet för tryck.

Speciella förkortningar

Varvtal r/min = varv per minut

Hastighet km/h = kilometer per timme

Pumpkapacitet l/min = liter per minut

Batterikapacitet Ah = amperetimme

Kolvlägen:

FÖD Före övre dödläget
EÖD Efter övre dödläget
FND Före nedre dödläget
END Efter nedre dödläget

Effektuppgifter:

OECD

Då effekten anges enligt OECD-normer har den mätts upp på en motor som vid provtillfället varit utrustad med alla de tillbehör som erfordras för dess drift.

DIN

Motorn är vid provtillfället försedd med den utrustning som angivits för uppmätning av OECD-effekt. Provningsförfarandet är dock inte detsamma varför DIN- och OECD-effekter inte är direkt jämförbara. (Denna uppgift anges ej i denna instruktionsbok.)

SAE

Då effekten anges enligt SAE-normer har den mätts upp på en "avklädd" motor dvs motorn har vid provtillfället inte drivit generator, fläkt, vattenpump, oljepump eller varit försedd med ljuddämpare. En effektangivelse enligt SAE blir därför på en och samma motor högre än angivelser enligt de båda andra normerna. (Anges ej i denna instruktionsbok.)

1.4 Instrument, reglage och pedaler

Traktormeter

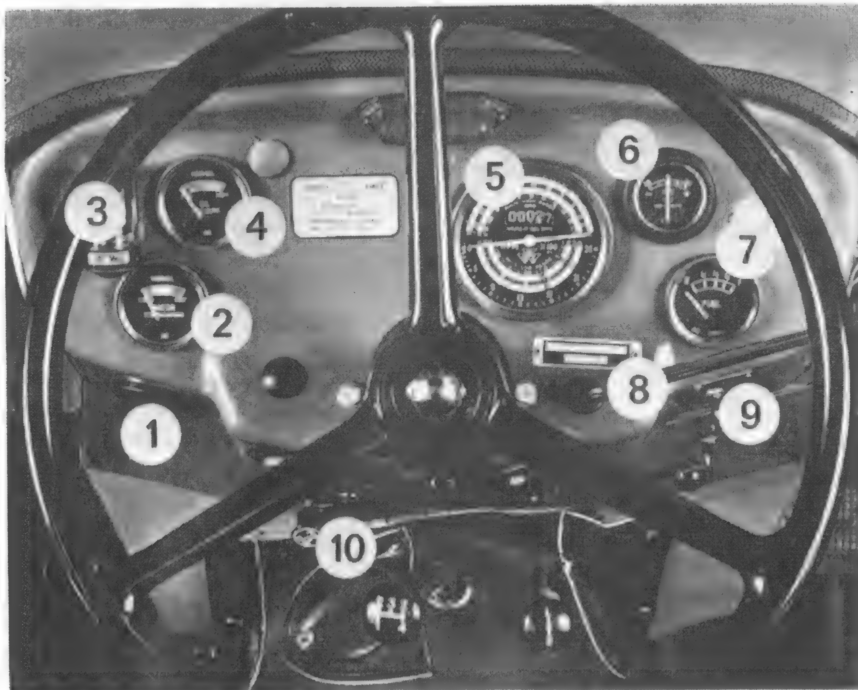
Traktormetern är en kombinerad varvtalsmätare, hastighetsmätare och timräknare.

a) Skalan längst upp visar motorvarvtalet i 100-tal varv per min.

b) Skalorna på instrumentets övre och nedre del anger hastigheten på olika växlar. På 6-växlad och 8-växlad modell finns skalor för samtliga växlar. På den 12-växlade modellen visas hastigheterna för de sex växlar som erhålls med snabbväxeln i högläge.

c) Siffrorna i rutan visar det timtal traktorn körts. Räkneverket registrerar körd timtid baserad på ett motorvarvtal av ca 1500 r/min. Om motorvarvtalet är högre eller lägre registreras tiden snabbare respektive långsammare.

d) På instrumentets övre del finns markeringar för normal remskivehastighet och kraftuttagsvarvtal.



Instrument och spakar

1 Läget för snabbväxelspak (MF 135 Allmatic)
2 Kylvätsketermometer
3 Luftfilterindikator
4 Oljetrycksmätare för motor
5 Traktormeter
6 Amperemeter
7 Bränslemätare
8 Gasreglage
9 Startströmställare
10 Stoppknapp

Amperemeter

Amperemetern visar i vilken grad batteriet laddas. Är batteriet urladdat ställer sig nålen nära plus-tecknet. Då batteriet är väl laddat ställer sig nålen nära skalans mitt. Om amperemetern ej visar laddning ska MF-återförsäljaren kontaktas.

Bränslemätare

Mätaren visar bränslemängden i tanken i delar av tankens totala volym.

Kylvätsketermometer

Motorn har normal driftstemperatur då kylvätsketermometerns visare pekar mot den gröna delen av skalan. Om visaren går över till den röda delen av skalan måste orsaken till detta lokaliseras och rättas till innan arbetet fortsätts.

Oljetrycksmätare

Oljetrycksmätaren anger oljetrycket i motorns smörjsystem. Visaren ska peka mot den gröna delen av skalan när motorn har normal driftstemperatur. Visar mätaren för lågt tryck under körning ska MF-verkstaden kontaktas.

Luftfilterindikator

Om indikatorn visar rött ska luftrenarens filterelement rengöras eller bytas ut enligt anvisningar i avsnitt 3 Teknisk beskrivning och justeringar. Indikatorn återställs därefter genom att gummikudden trycks in.

Startströmställare

Start kan endast göras då reducerväxelspaken står i neutralläge. Strömställaren har följande lägen:

O = neutralläge

S = normalstartläge

H = förvärmning

HS = förvärmning + start

Ljusomkopplare

Ljusomkopplaren har följande lägen:

0 = frånslagen — med nyckeln nedtryckt erhålls ström till blinkvisaromkopplare

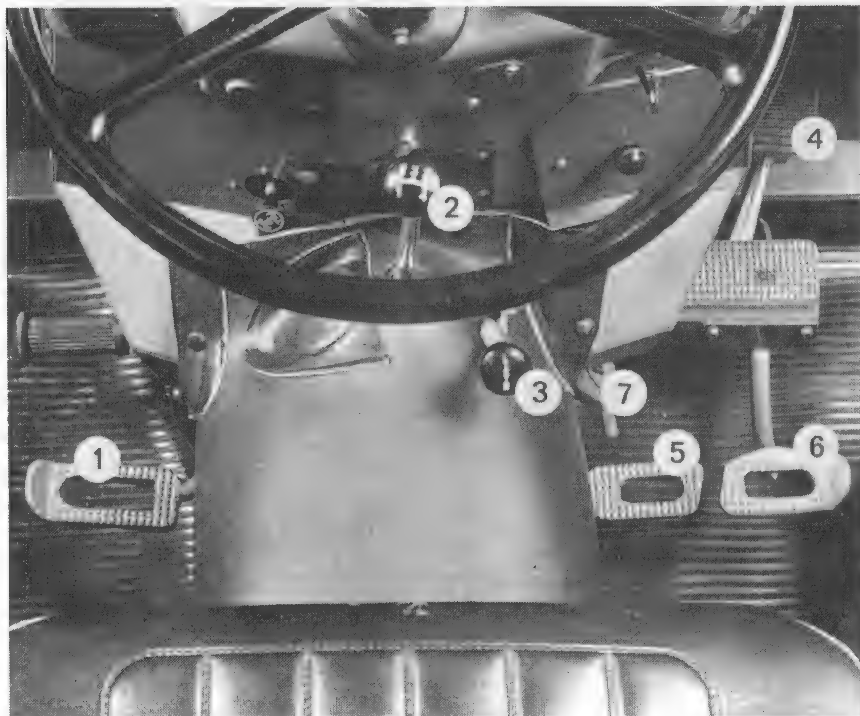
1 = parkeringslyktor och instrumentbelysning

2 = halvljus, parkeringslyktor och instrumentbelysning



Strömställarpanel

1 Ljusomkopplare
2 Blinkvisaromkopplare
3 Strömställare för fläkt
4 Strömställare för arbetsstrålkastare bak
5 Strömställare för vindrutetorkare
6 Kontrollampa för blinkvisare på släpvagn
7 kontrollampa för blinkvisare på traktor
8 Säkringsdosa



Spakar och pedaler

1 Kopplingspedal
2 Huvudväxelspak
3 Reducerväxelspak
4 Gaspedal
5 Vänster bromspedal
6 Höger bromspedal
7 Spak för sammankoppling av broms-pedaler

3 = helljus, parkeringslyktor och instrumentbelysning

Vid återgång från läge 2 till läge 1 måste nyckeln samtidigt tryckas nedåt och vridas.

Instrumentbelysning

Instrumentbelysningen tänds samtidigt med parkeringslyktorna.

Handgasreglage

Då handgasreglaget förs nedåt ökas motorvarvtalet. Vid det övre läget går motorn på tomgångsvarvtal.

Stoppknapp

Dra ut stoppknappen helt då motorn ska stannas. Före start ska knappen föras in helt.

Bränslekran

Kranen är placerad på traktorns högra sida vid bränsletankens bakre del

Gaspedal

Genom att trampa ned gaspedalen kan varvtalet ökas från det som ställts

in med handgasreglaget. Då gaspedalen åter släpps upp återgår motorvarvtalet till det tidigare inställda. Vid landsvägskörning ska handgasreglaget ställas i tomgångsläge.

Kopplingspedal (tvåstegstyp)

Framdrivningen frikopplas genom att kopplingspedalen trampas ned "ett steg". Vid fortsatt nedtrampning (nedtrampningsmotståndet ökar) frikopplas även hydraulpump och kraftuttagsaxel.

Huvudväxelspak

Huvudväxeln har fyra växellägen framåt (8-växlad) resp tre växellägen framåt (6-växlad och 12-växlad) samt back- och friläge. De olika växellägena visas på spakens handtag.

Reducerväxelspak

Denna har tre lägen: Lågläge (L), friläge (S) och högläge (H). *Reducerväxeln har en inbyggd säkerhetsanordning som gör att motorn endast kan startas då spaken är i friläge.* Reducerväxelspaken ger två hastigheter för vart och ett av huvudväxelspakens växellägen.

Snabbväxelspak

I utförandet med snabbväxel (Multi-Power hydraulmanövrerad växel) har traktorn totalt tolv växlar framåt och fyra bakåt. Växling kan utföras med snabbväxelspaken utan frikoppling och då traktorn befinner sig i rörelse.

Motorbroms erhålls endast då snabbväxelspaken är ställd i högläget.

Spak för kraftuttag

Spaken har tre lägen:

a) Bakre läge ger oberoende kraftuttagsvarvtal "Engine PTO". I detta läge roterar kraftuttagsaxeln med ca ⅓ av motorns varvtal.

b) Mellanläge är friläge "Neutral".

c) Främre läge ger drivhjulsberoende varvtal "Ground PTO". Kraftuttagsaxeln roterar 7,3 varv för varje varv på drivhjulen. *Vid in- och urkoppling av detta ska alltid traktorn stå stilla.*

Differentialspärrens pedal

Med inkopplad differentialspärr roterar drivhjulen med samma hastighet



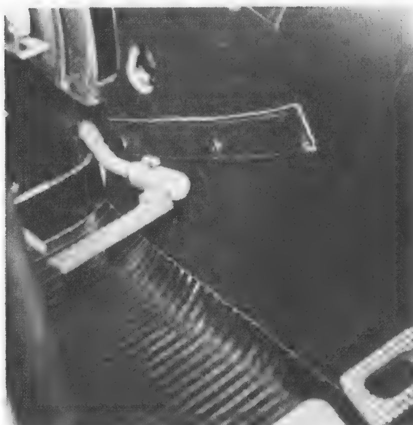
Kraftuttagets spak

även om det ena hjulet har dåligt markgrepp.

Anmärkning: Om det ena hjulet slirar ska traktorn först frikopplas innan differentialspärrens pedal får trampas ned. Om drivkraften håller kvar spärren även då pedalen släppts upp kan den lossas genom att bromsa lätt med en av bromspedalerna eller styra något åt vänster eller höger.

Bromspedaler

De båda bromspedalerna är oberoen-



Differentialspärrens pedal

de av varandra och verkar på var sin bakhjulsbroms. *Pedalerna kan låsas samman med en spärr för samtidig bromsning vid t ex landsvägskörning.*

Parkeringsspärr

Vid bromspedalerna finns en parkeringsspärr för låsning av pedalerna.

Hydraulsystemets spakar

Manöverspakarna är placerade till höger om förarsitsen.

Den yttre av hydraulspakarna (dragkraftsregleringsspaken) används vid manövrering av burna jordbearbetande redskap.

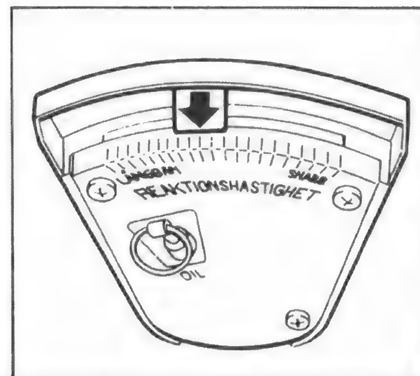
Med *den inre* spaken inom sektorn för lägesreglering kan redskapet hållas kvar i valfri lyft- eller arbetshöjd. Inom sektorn för tyngdöverföring kan oljetrycket ställas in steglöst, vilket ger flytläge för redskapet. Inom sektorn för yttre hydraulik erhålls maximalt tryck för arbete med yttre hydraulcylindrar.

Med *reaktionshastighetsregleringens* spak kan reaktionshastigheten ställas in så att nivå- och jordmotståndsförändringar kompenseras. Den reglerar även sänkhastigheten för redskapet.

1.5 Övrig utrustning

Förarsits

Fjädringsmekanismens spänning kan justeras genom att ratten bakom ryggstödet vrids. Sitsen kan även justeras i höjd- och längdled.



Reglage för inställning av reaktions- och sänkhastighet (placerat till höger om centrumhuset under en uppfällbar flik av isoleringsmattan)

Kylarmaskeringslucka

Efter att kylarmaskeringsluckan demonterats blir eventuell hydraulolјekylare åtkomlig. Luckan öppnas genom att skruven på luckan vrids moturs.

Huvlucka

Påfyllningsställen för brännolja (bakre) och kylvätska (främre) finns under huvluckan, vilken öppnas genom att de två låshandtagen vrids.

Dubbelmonterade bakhjul

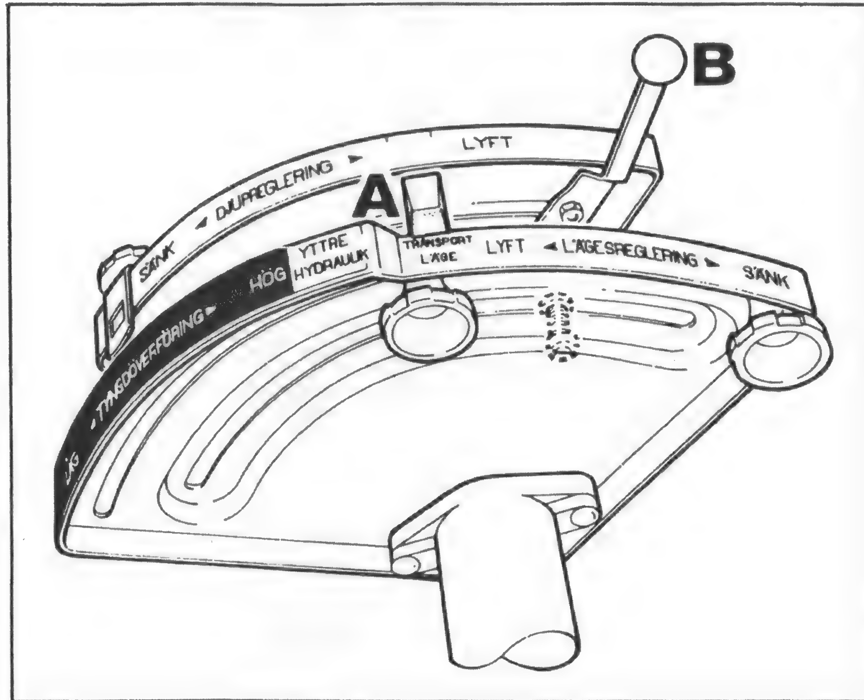
Om traktorn ska arbeta på mycket löst underlag kan bärigheten och traktorns dragförmåga ökas väsentligt om traktorn förses med denna utrustning, samtidigt som bakhjulens marktryck blir lägre.

Ett mellanrum mellan hjulen på minst 5 cm måste finnas för däckens rörelse.

Det yttre hjulet får under inga omständigheter ha större utvändig diameter än det inre. Vid plöjning går ej dubbelhjulsmontage att använda, eftersom ytterhjulen då kommer att gå på tiltan.

Belastningsdon

Belastningsdon kan erhållas som extra utrustning. Med hjälp av belastningsdonet kan den hydrauliska lyften användas för tyngdöverföring från bogserade redskap och vagnar till traktor. Belastningsdonet kan även användas för att åstadkomma större bromsförmåga på traktorns bakhjul vid körning med vagnar. För manövrering se avsnitt 2 Kör- och arbetsinstruktioner.



Hydraulsystemets spakar

A Inre spaken (för lägesreglering och oljetrycksreglering)

B Yttre spaken (för dragkraftsreglering)

2 Kör- och arbetsinstruktioner

2.1 Inkörning

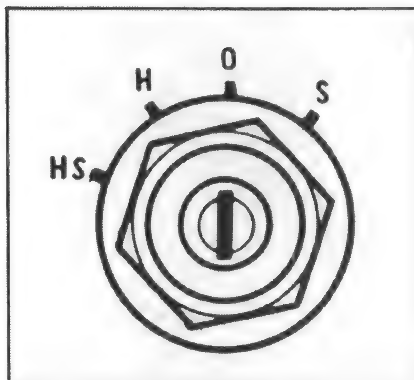
Under de första 50 arbetstimmarna får inte motorn utsättas för hård belastning — detta är särskilt viktigt innan motorn nått arbetstemperatur efter start. Om hög dragkraft måste tas ut ska en låg växel väljas. Motorvarvtalet bör inte överstiga ¾ av det maximala under belastning. Var 10:e arbetstimme bör dock motorn få arbeta med maximal belastning under en kort period (5—10 minuter). Undvik också att låta motorn gå helt obelastad eller på tomgångsvarvtal långa tidsperioder.

2.2 Start av motor

Före start

Kontrollera före start av motor:

a) Motorns smörjoljenivå.



Startströmställare
S = startläge
O = frånslagen
H = förvärmning
HS = förvärmning + start

b) Bränslenivån.
c) Kylvätskenivån i kylaren.
d) Att startknappen är inskjuten.
e) Att parkeringsbromsen är ansatt.
f) Att reducerväxelspak, huvudväxelspak och kraftuttagsspak är i neutralläge.

Om traktorn inte har använts under en längre tid ska matarpumpens handpumpningsarm pumpas för hand några tag. Kontrollera också att bränslekranen under tanken är öppen.

Start (vid temperatur över 0° C eller om motorn fortfarande är varm)

a) Sätt handgasreglaget i läge för full gas.

b) Trampa ned kopplingspedalen helt.

c) Vrid startnyckeln medurs till läge S och håll den kvar i högst 15 sek.

d) Om motorn inte startar vid första försöket ska minst 10 sek förflyta innan nästa görs.

e) Låt nyckeln återgå till 0-läget så snart motorn startat och minska motorvarvtalet till ca 1200 r/min.

Om motorn inte startar ska bränsletillförseln kontrolleras och bränslesystemet urluftas (se avsnitt 3 Teknisk beskrivning och justeringar).

Start vid kall väderlek (under 0° C)

Det är viktigt att rätt olja används under vintersäsongen (se avsnitt 1.2 Rekommenderade oljor och smörjmedel). Batteriet måste vara välladdat för att rätt startvarvtal ska kunna erhållas. Om kallstartanordningen (eller någon annan del i bränslesystemet) varit demonterad eller om den inte använts under en längre tid ska kallstartenheten urluftas (se avsnitt 3 Teknisk beskrivning och justeringar).

Start:

a) Ställ handgasreglaget i läge för full gas.

b) Trampa ned kopplingspedalen helt.

c) Vrid startnyckeln moturs till läge H (förvärmning) och håll den kvar där i 15—20 sek.

d) Vrid nyckeln ytterligare moturs till startläge HS och håll den kvar där i högst 15 sek. Om motorn inte startat under denna tid vrids nyckeln tillbaka till läge H och hålls kvar där i 10 sek innan den på nytt vrids till läge HS för startförsök under högst 15 sek.

e) När motorn startats vrid tillbaka till läge H. Håll kvar i max 15 sek tills motorn går jämnt.

f) Låt nyckeln återgå till läge O så snart motorn startat.

Om motorn inte startar trots upprepade försök ska bränsletillförseln kontrolleras och hela bränslesystemet urluftas (se avsnitt 3 Teknisk beskrivning och justeringar).

Start genom bogsering

Traktorer utrustade med snabbväxel (Multi-Power) kan inte startas genom bogsering.

Efter start

Om amperemetern ej visar laddning eller oljetrycksmätarens nål inte pekar mot det gröna fältet ska motorn omedelbart stannas och MF-återförsäljaren kontaktas.

Stoppknapp

Då motorn ska stannas dras stoppknappen ut helt.

Bränslekran

Om reparationsarbeten ska utföras på bränslesystemet eller om traktorn inte kommer att användas under en längre tid kan bränsletillförseln stängas av med en kran under bränsletanken. Glöm ej öppna kranen före start.

Anmärkning

Efter arbetsdagens slut ska alltid bränsletankarna fyllas för att undvika att vatten bildas i dessa genom kondensation. Sänk lyftarmarna då traktorn stannat.

2.3 Körning

Allmänt

a) Kontrollera att redskapet är ordentligt kopplat innan traktorn sätts igång.

b) Glöm ej att lossa parkeringsspärren.

c) Belasta aldrig motorn hårt förrän den nått arbetstemperatur.

d) Trampa ned kopplingspedalen helt vid växling med huvud- och reducerväxelspakarna och lägg inte in ny växel förrän traktorn stannat (växling kan göras med snabbväxelspaken på Allmatic-modellen utan frikoppling).

e) Släpp försiktigt upp kopplingspedalen och öka långsamt motorns varvtal till det önskade.

f) Kör aldrig med foten vilande på kopplingspedalen — kopplingen överhettas då och lamellbeläggen förslits snabbt.

g) Låt aldrig traktorn rulla i utförslut med nedtrampad kopplingspedal och en växel inlagd eftersom detta kan medföra att kopplingslamellernas hastighet blir så stor att beläggen spräcks av centrifugalkraften.

h) Försök aldrig öka dragkraften genom att slira på kopplingen.

i) Belasta aldrig ett trepunktskopplat redskap mer än att traktorn har tillräcklig styrförmåga kvar.

j) Fäst aldrig en dragkätting i tryckstångsfästet på traktorn eller i någon annan punkt över bakaxelns centrumlinje.

k) Vid körning på landsväg ska bromspedalerna vara sammankopplade.

l) Om traktorn ska bogseras måste tillses att kraftuttagsspak och växelspakar är i friläge. Hastigheten vid bogsering på landsväg får (enligt lag) inte överskrida 20 km/h.

Val av växel

Viktiga faktorer vid val av växel är markförhållanden och förarens säkerhet. Välj ej så hög växel att motorn ständigt överbelastas. Kontrollera att belastningen är riktig på följande sätt:

a) Låt motorn gå med ca 1500 r/min.

b) Trampa ned gaspedalen helt.

c) Om inte motorns varvtal ökar snabbt ska en lägre växel väljas.

Snabbväxel (Multi-Power)

Om traktorn är utrustad med snabbväxel kan växling från hög- till lågläge eller omvänt ske när traktorn är i rörelse utan att kopplingspedalen behöver nedtrampas.

Om högläget används kan tillfälligt ökad belastning lätt kompenseras med snabbväxeln. *För att erhålla motorbroms måste snabbväxelns högläge väljas.* När traktorn parkeras i uppförsbacke ska 1:a växel läggas in, i utförslut ska 1:a backväxel läggas in. Vid parkering ska dessutom alltid parkeringsbromsen ansättas.

Om lågläget används under mycket långa perioder bör spaken föras över till högläget någon gång för att ge bättre smörjning av växellådans lager.

Med hjälp av snabbväxeln kan traktorer med tvåstegskoppling stannas och kvarhållas i *motlut* utan att



Parkeringsspärr

broms- eller växlingsmanöver behöver göras. Detta tillgår på följande sätt:
Med snabbväxelspaken ställd i högläge trampas kopplingspedalen ned till mellanläget varvid traktorn stannar och hålls kvar i detta läge genom att växellådans drev låser varandra. Om kopplingspedalen släpps fortsätter traktorn sin rörelse. Om kopplingspedalen trampas ned till botenläget tillåts traktorn fri rullning utför.

Bromsning

De båda bromspedalerna är oberoende av varandra och verkar på var sin bakhjulsbroms. Vid styrbromsning används de var för sig. Vid landsvägskörning ska pedalerna låsas samman med en spärr så att samtidig bromsning av bakhjulen erhålls. Kontrollera före landsvägskörning att bromsarna börjar ta vid samma pedalnedtrampning (för justering se avsnitt 3 Teknisk beskrivning och justeringar). Parkeringsspärren ska alltid ansättas vid parkering.

Differentialspärr

Då differentialspärren är inkopplad roterar drivhjulen med samma hastigthet även om det ena hjulet har dåligt markgrepp. Med inkopplad differentialspärr kommer traktorn att gå rakt fram även om ratten vrids.

Spärren får endast användas på löst och slirigt underlag.

Inkoppling:

a) Traktorn ska alltid frikopplas innan differentialspärrens pedal trampas ned.

b) Differentialspärren kopplas därefter in genom att pedalen helt trycks ned.

c) Differentialspärren är i ingrepp så länge föraren håller pedalen nedtrampad och återgår då pedalen släpps upp.

d) Om spärren hålls kvar av drivkraften i inkopplat läge även då pedalen släpps kan den lossas genom att bromsa lätt med en av bromspedalerna eller genom att göra några hastiga rattrörelser.

e) Kontrollera före vändning att differentialspärren är urkopplad.

2.4 Kraftuttag och remskiva

Kraftuttagsaxeln har som standard diameter 34,9 mm (1 ⅜″), 6 bommar, ringformig ursvarvning samt hål för anslutande axlar och kopplingar. Den är avsedd för varv-

talet 540 r/min. Markering finns på traktormetern för detta varvtal. Då kraftuttaget inte används ska alltid skyddshylsan (rörhylsan) vara monterad. Stanna alltid motorn innan en kraftöverföringsaxel kopplas till eller från traktorn.
Oberoende varvtal, neutralläge och drivhjulsberoende varvtal kopplas in med en spak till vänster om förarsitsen. Spaken ska stå i neutralläge när kraftuttaget inte används. Kopplingspedalen ska trampas ned helt (2 steg) då kraftuttaget kopplas in eller ur.

Oberoende varvtal

Kraftuttagets varvtal är 17/53 av motorvarvtalet. Med tvåstegskopplingen kan framdrivningen frikopplas utan att drivningen av kraftuttag och hydraulpump kopplas ur (nedtrampning ett steg). Detta gör att maskiner som skördetröskor och slåtteraggregat kan arbeta kontinuerligt även då traktorn stannas.

Drivhjulsberoende varvtal

Kraftuttagsaxeln roterar 7,3 varv för varje varv på drivhjulen (ett varv på kraftuttagsaxeln motsvarar ca 0,5 m förflyttning av traktorn) oavsett vilken växel som används. Det är konstruerat för lättare kraftöverföring såsom till räfsor, planteringsmaskiner och konstgödselspridare. *Vid in- och urkoppling av drivhjulsberoende varvtal ska traktorn stå stilla. Traktorn får inte backas med drivhjulsberoende varvtal inkopplat* då skador i så fall kan uppstå på det drivna redskapet.

Som extra utrustning finns uppväxlat drivhjulsberoende kraftuttag — 9,3 varv på kraftuttagsaxeln för 1 varv på bakaxeln.

Kraftuttagsskydd

Skåran i skyddets överkant är avsedd för koppling av redskapets kraftöverföringsskydd. Vid koppling av kraftöverföringsskydd av teleskoptyp ska ett hål borras för koppling av säkerhetskedjan, vilken förhindrar att kraftöverföringsskyddet roterar. Kraftuttagsskyddet på traktorn kan i vissa fall demonteras vid körning med icke kraftuttagsdrivna redskap om risk finns att det deformeras av redskapet. (Vid demontering borttas låsskruven på översidan.) Det inre kraftuttagsskyddet (rörhylsan) ska dock alltid vara monterat.

Remskiva

En remskiva som ansluts till kraftuttaget kan erhållas som extra utrustning. Genom att vända remskivan åt höger eller åt vänster kan olika rörelseriktning erhållas på remmen.

2.5 Bogserade redskap

Koppla aldrig ett bogserat redskap till tryckstångsfästet eller till någon annan punkt som ligger över bakaxeln då överstegring i så fall lätt kan ske.

Tvärbom och stabiliseringsstag

Tvärbommen är försedd med tre hål i vilka redskapet kan kopplas med önskad sidoinställning. Genom att tvärbommen lyfts erhålls bättre dragkraft — vid sänkning erhålls

bättre styrförmåga. Tvärbommen måste användas med försiktighet eftersom traktorns framände avlastas vid stor dragkraft och även sidokrafterna blir stora vid körning med vagnar.

Montering av tvärbommen:

Sänk och nivåställ dragstängerna. Lägg tvärbommen på marken och koppla stabiliseringsstagen till tvärbommens ändar. Lyft upp densamma och passa in ändarna i dragstängernas yttre ändar samt lås fast den med låspinnarna. Lyft upp stabiliseringsstagen och lås fast dem med den långa bulten i bakaxelhusets "öron". Justera höjden genom att förkorta eller förlänga stagen. För normal arbetshöjd bör avståndet till marken vara 50 cm. Dra åt skruvarna kraftigt.

Stabiliseringsstagen är inte avsedda att begränsa hydraulens rörelseområde — vid användning av dessa ska båda spakarna på kvadranterna stå i sänkläge.

Svängbar dragbom

Dragbommen består av en platta som är upphängd med fyra skruvar under traktorkroppen samt fyra skruvar vid kraftuttagsaxeln. Själva dragbommen, vilken är svängbar och kan låsas i önskat läge med två sprintar, består av två delar av vilka den yttre kan användas uppåt eller nedåt för erhållande av olika höjd över marken. Vid kraftuttagsdrivna redskap ska förlängningen vara monterad och vänd nedåt för att ge tillräckligt fritt utrymme för kraftöverföringsaxeln.

Kombinationsdrag

Kombinationsdraget består av en svängbar dragbom (med förlängning) sammanbyggd med en lyftdragkrok. Draget är uppbyggt på en platta, vilken är fastskruvad i traktorkroppen. Under plattan är den svängbara dragbommen fäst. Vid körning med bogserade redskap såsom harvar, vältar och andra jordbearbetningsredskap ska inte förlängningen vara monterad. I tillämpliga fall bör också dragbommen vara fri för att möjliggöra lättare svängar vid vändtegar.

Vid användning av kraftuttagsdrivna redskap ska förlängningen vara monterad för att ge rätt svängningscentrum för kraftuttagsaxeln. Dragbommen ska även vara låst i centrumläget. Under det svängbara draget är lyftdragkroken monterad.

Denna består av en krok, i framkanten upphängd i ett gångjärn och i bakkanten försedd med en låsning, vilken griper in i uppfällt läge, samt två kedjor som är fästade i lyftarmarna. Kolvarna till låsningen är förbundna med en pedal placerad på vänster sida om bakaxelhuset.

Vid nedpressning av pedalen utlöses lyftdragkroken. Lyftning av kroken sker med hjälp av hydraulen. Vid användning tillsammans med vagnar ska öglan på vagnen vara vridbar. Vid körning med belastningskopplingen ska lyftdragkroken användas utom när kraftuttagsdrivna redskap är tillkopplade, dessa kopplas till dragbommen.

Lyftdragkrok

Lyftdragkroken (även kallad skogsdrag) är inte försedd med svängbar dragbom utan består endast av en dragkrok, vilken beskrivits i föregående stycke. Detta drag ger större frigång (+6 cm) än kombinationsdraget och används mest inom skogsbruk och industri. Vid användning tillsammans med vagnar ska öglan på vagnen vara vridbar.

Manövrering av lyftdragkrok

Yttre spaken ställs på LYFT och inre spaken förs över till lägesreglering, där SÄNK ger en sänkning av kroken efter att den blivit utlöst och läge TRANSPORT ger en lyftning av kroken. För låsning av kroken i upplyft läge ska inre spaken föras över till läge YTTRE HYDRAULIK. Spaken förs därefter tillbaka till läge TRANSPORT.

2.6 Hydraulspakar

Trepunktslyften manövreras med två spakar till höger om förarsitsen.

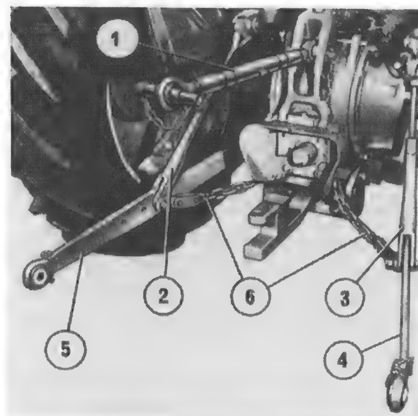
Den närmast förarsitsen placerade spaken benämns här *inre* spaken, den närmast skärmen placerade benämns *yttre* spaken. Hydraulsystemets reaktionshastighet samt dragstängernas sänkhastighet kan ställas in med ett reglage som är placerat till höger om centrumhuset.

Med hjälp av dessa spakar kan hydraulsystemet ges följande funktionsområden:

a) Tyngdöverföring med dragkraftsreglering (djupreglering). Används för jordbearbetande, burna redskap. (För manövrering se avsnitt 2.9.)

b) Lägesreglering. Används för redskap vilka kräver konstant lyfthöjd över marken, ex slåttermaskin. (För manövrering se avsnitt 2.10.)

c) Tyngdöverföring med oljetrycksreglering. Lyftkraften i dragstängerna är hela tiden konstant oavsett om dessa rör sig uppåt eller nedåt, vilket ger flytläge för redskapet. Kan bl a användas för tyngdöverföring från vagn till traktor med hjälp av belastningsdon. (För manövrering se avsnitt 2.11.)



Trepunktskoppling
1 Tryckstång
2—3 Lyftlänkar
4—5 Dragstänger
6 Stabiliseringskedja

d) Yttre hydraulik. Yttre hydralutrustning kan kopplas till traktorns tryckoljeuttag. (För manövrering se avsnitt 2.12.)

2.7 Trepunktskoppling

Traktorn kan användas med kulleder för redskap av kategori I och II. Genom att byta ut dragstångernas kulleder och tryckstångens yttre ände kan trepunktskopplingen användas för redskap av kategori I och II.

2.8 Till- och frånkoppling av burna redskap

Dragstängernas höjning och sänkning vid till- och frånkoppling av redskap ska alltid manövreras med inre spaken inom sektorn för lägesreglering. Yttre spaken ska vara ställd i läge *lyft*.

OBS! Om inre spaken ska föras från sektorn för tyngdöverföring (svart markering) till sektorn för lägesreglering (röd markering) eller i motsatt riktning lyfts dragstängerna då motorn är igång om inte yttre spaken först ställs i läge sänk.

Iakttag stor försiktighet vid koppling av redskap som inte är konstruerade för traktorn.

Tillkoppling:

a) Backa traktorn till redskapet och lyft eller sänk med inre spaken så att vänster dragstångs kulled kommer i linje med redskapstappen. Anslut och säkra med låssprinten. Innan föraren går av traktorn ska alltid parkeringsbromsen ansättas.

b) Lyft eller sänk höger dragstång till rätt höjd (fininställ med veven på lyftlänken) och anslut. Lås med sprinten. För att underlätta dragstängernas återinställning har lyftlänkarna märkts med körnslag.

c) Koppla tryckstången till redskapet. Lyft eller sänk tills tryckstångens andra kulled kan kopplas till ett av de tre hålen i tryckstångsfästet på traktorn. Säkra med låssprintarna.

d) Kontrollera att stabiliseringsstagens (eller begränsningslänkarnas) inställning är den rätta för redskapet.

Frånkoppling:

a) Ställ redskapet på plant underlag och palla under om nödvändigt.

b) Lossa tryckstången från fästet i traktorn.

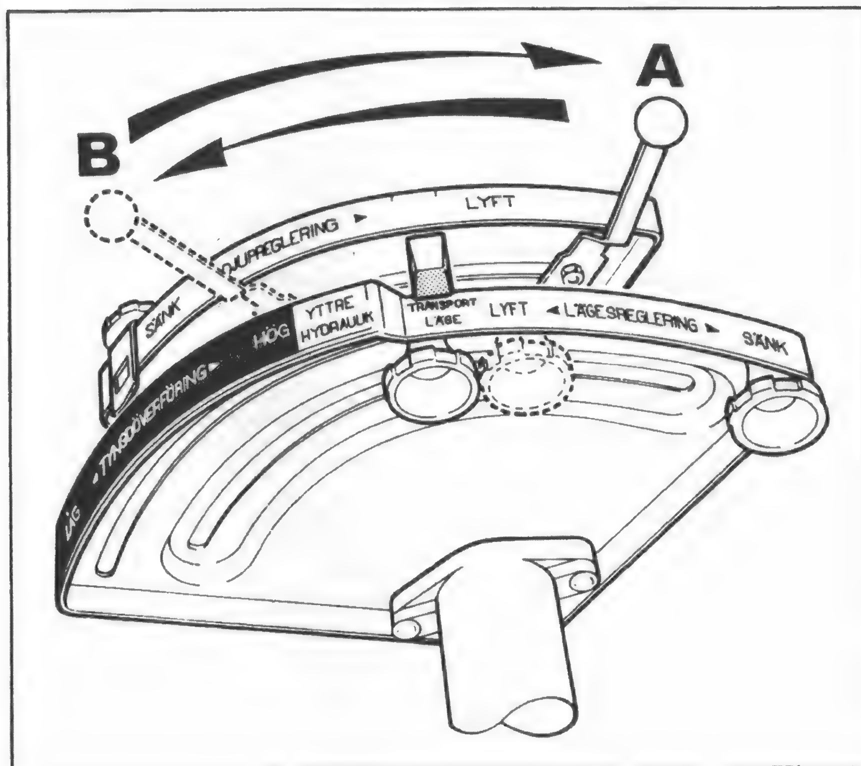
c) Ansätt parkeringsspärren och lossa dragstängerna från redskapstapparna.

2.9 Dragkraftsreglering (djupreglering)

Används för jordbearbetande, burna redskap t ex plogar och kultivatorer.
Tyngdöverföringen från redskap till traktor (lyftkraften i dragstängerna) styrs automatiskt av en djupkontrollstång via tryckstångsfästet till en reglerventil så att ökat jordmotstånd kompenseras med ökad tyngdöverföring.

Arbete med dragkraftsreglering

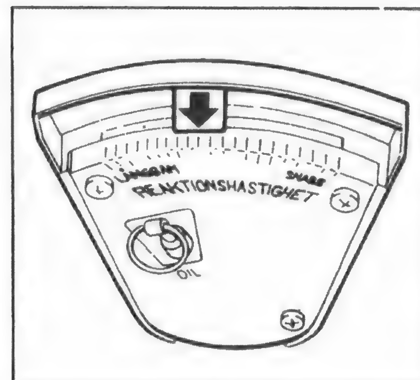
a) Redskapet kopplas till traktorn enligt beskrivning i avsnitt 2.8.



Dragkraftsreglering (djupreglering). Redskapet manövreras med yttre spaken. Inre spaken ställs i transportläge.

A Transportläge/lyftläge

B Yttre spaken ställd så att redskapet får önskat arbetsdjup



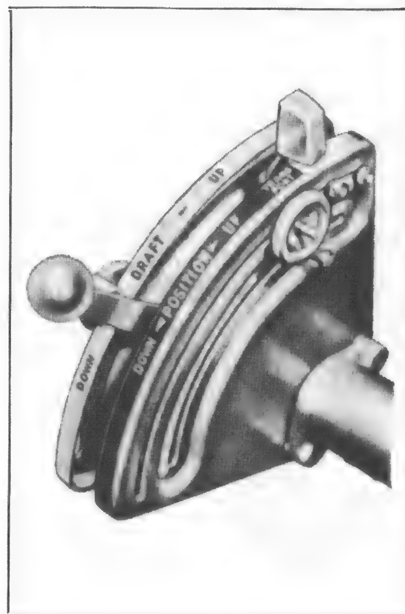
Dragkraftreglering (djupreglering). Spaken för reaktions och sänkhastighetsreglering ställs något mot långsam från mitten av skalan.

b) Inre spaken låses i läge transport eller, om lägre lyfthöjd önskas, inom sektorn för lägesreglering.

c) Med den yttre spaken regleras inställningen av arbetsdjupet. Med den sker även höjning och sänkning av redskapet. Ju längre framåt/nedåt spaken förs desto djupare arbetar redskapet. När önskat djup nåtts placeras det flyttbara stoppet vid spaken och

låses. Det är nu lätt att åter finna läget för detta djup. Genom att flytta yttre spaken på ena eller andra sidan om stoppet/markeringen kan arbetsdjupet justeras eller olika jordmotstånd på ett och samma fält kompenseras. Redskap med stort överhäng (stora plogar) medför att spaken vid normalt arbete befinner sig i den övre delen av sektorn. För att sådana redskap snabbt åter ska uppnå rätt arbetsdjup efter höjning vid vändtegen bör yttre spaken först föras något förbi markeringen och därefter tillbaka till denna.

d) Reglaget för reaktions- och sänkhastighetsreglering ska normalt ställas så att pilen pekar något mot långsam från mitten av skalan. Om arbetsdjupet skulle variera beroende på ojämnheter i markytan kan reglaget föras i små steg mot *snabb* tills arbetsdjupet hålls konstant. För inte spaken längre mot snabb än nödvändigt då detta kan ge upphov till att redskapet börjar röra sig hastigt uppåt-nedåt.



MF 135 S Spakar för hydraulsystem utan oljetrycksreglering

Draft — dragkraftsreglering

Position — lägesreglering

Down — sänk

Up — lyft

Transport — transport

Constant pumping — yttre hydraulik

2.10 Lägesreglering

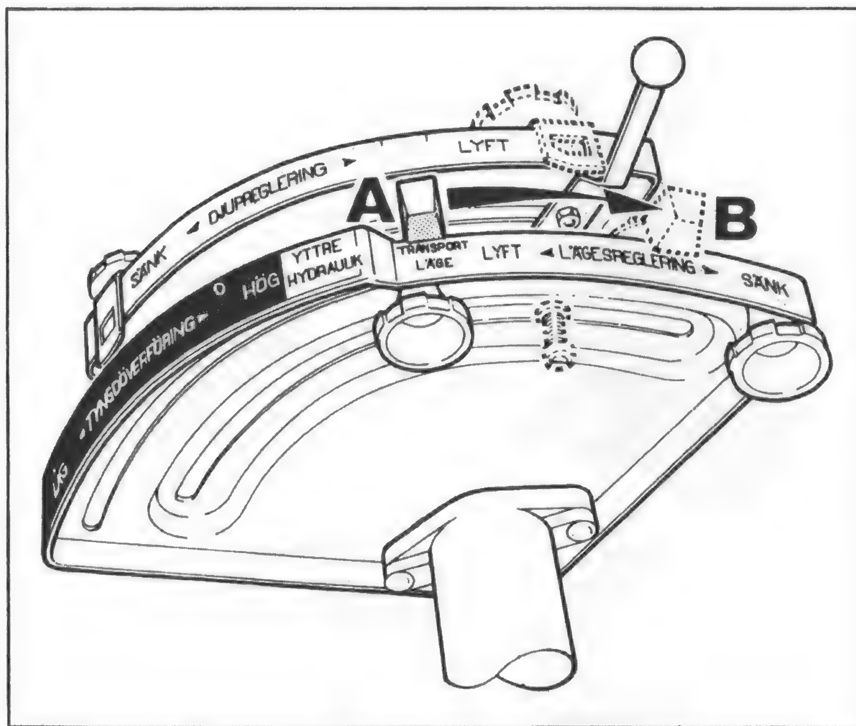
Används för redskap vilka kräver konstant lyfthöjd t ex slåttermaskin, planeringsblad, såmaskin. Lyften manövreras med inre spaken vid röd markering för lägesreglering.

Arbete med lägesreglering

a) Redskapet kopplas till traktorn enligt beskrivning i avsnitt 2.8.

b) Yttre spaken förs så långt tillbaka som möjligt och låses i detta läge.

c) Vid arbetets början ska det främre stoppet flyttas så att inre spaken kan föras till markeringen transport men inte längre. Spaken flyttas därefter inom sektorn lägesreglering (röd markering) tills redskapet är på önskad höjd. Vid detta läge placeras det andra stoppet. Man kan därigenom inte föra spaken förbi transportläget och vid sänkning finner man lätt den tidigare inställda arbetshöjden. (Inre spakens inställning indikerar redskapets läge över marken.)



Lägesreglering. Redskapet manövreras med inre spaken, inom sektorn för lägesreglering. Yttre spaken ställs så långt tillbaka som möjligt.

A Transport/lyftläge

B Inre spaken ställd så att redskapet får önskad arbetshöjd

d) Med reaktions- och sänkhastighetsregleringen kan redskapet ges önskad sänkhastighet. (Pilen ställs normalt vid skalans mitt.)

2.11 Ställbar tyngdöverföring (oljetrycksreglering)

Tyngdöverföringsprincipen kan användas för tyngdöverföring från vagnar och andra bogserade redskap. Lyftkraften måste i detta fall överföras från traktorns dragstänger till dragbommen med hjälp av ett belastningsdon (tillhandahålles av MF-återförsäljaren). Manövrering görs med inre spaken vid svart markering för tyngdöverföring. Genom att det inställda trycket i detta fall hålls konstant kommer lyftkraften alltid att vara densamma även om traktorn går över ojämnt underlag. *Traktorns bromsförmåga kan också ökas med denna tyngdöverföring.*

MF 135 S saknar det svarta fältet för tyngdöverföring (oljetrycksreglering). Ställbar tyngdöverföring kan erhållas även på MF 135 S med inre spaken i transportläge genom att yttre spaken flyttas inom den gula sektorn.

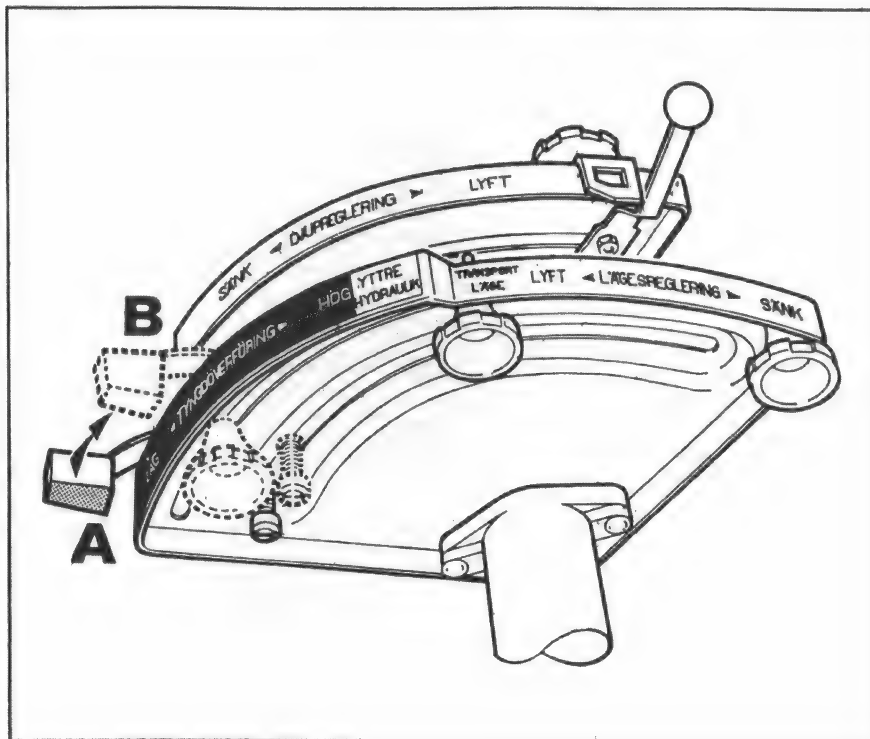
Arbete med belastningsdon

a) Belastningsdonet ansluts till trepunktskopplingen. Kättingen läggs om dragbommen, vilken ska vara av stel typ och tillräckligt kraftig för att tåla alla ifrågakommande belastningar.

Genom att föra inre spaken till läge låg vid svart markering för tyngdöverföring sänks belastningsdonet så att kättingen kan kopplas till dragbommen.

b) Yttre spaken förs så långt tillbaka som möjligt och låses i detta läge.

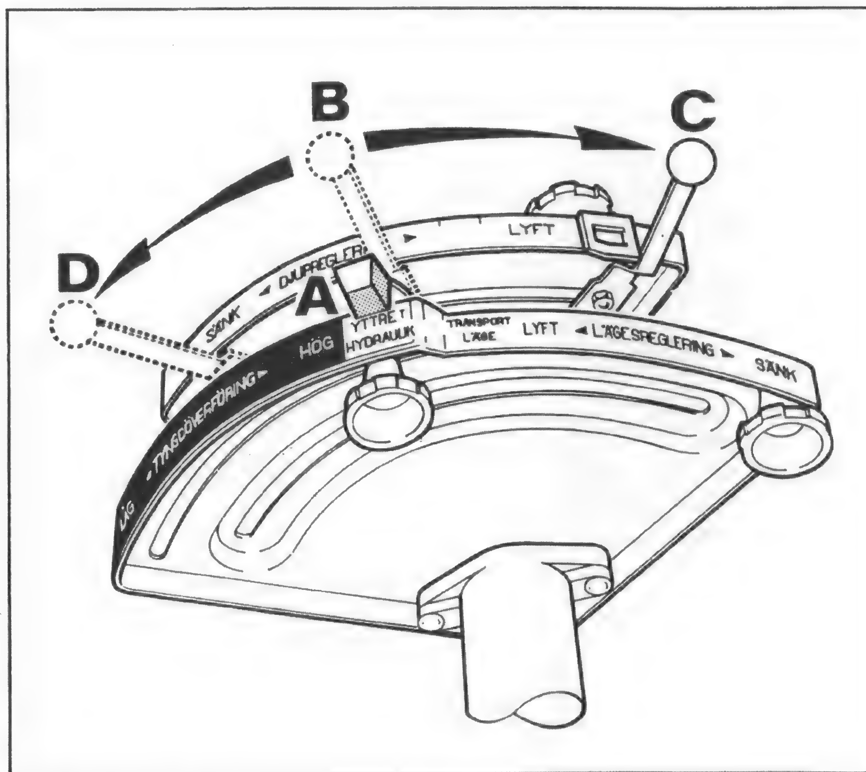
Anmärkning. Om inre spaken ska flyttas från röd markering (lägesreglering) till svart markering (ställbar tyngdöverföring) eller tvärt om



Ställbar tyngdöverföring (oljetrycksreglering). Lyftkraften ställs in med inre spaken, inom sektorn för tyngdöverföring. Yttre spaken ställs så långt tillbaka som möjligt.

A Belastningsdonet nedsänkt

B Inre spaken ställd så att önskad tyngdöverföring erhålls.



Yttre hydraulik (extra hydraulutrustning) manövreras med yttre spaken

A Inre spaken ställs i läge yttre hydraulik
B Den placering av yttre spaken vid vilken hydraulcylindrarna hålls kvar i läge
C Lyftläge
D Sänkläge

lyfts lyftarmarna om inte yttre spaken först ställs i sänkläge.

c) Då drivhjulen börjar slira förs spaken mot hög tills slirningen upphör. För harvar av konventionell typ bör förlängda kedjor användas mellan harvbom och harvbetsel, vilka fästs något högre än vanligt. För att undvika att styrförmågan reduceras eller att traktorns marktryck blir onödigt stort bör endast så mycket tyngd överföras att drivhjulens slirning upphör. Avlastningen av traktorns framände när höga drag och lyftkrafter uttas bör kompenseras med någon form av extra belastning.

d) På MF 135 S ställs inre spaken i transportläge och låses fast med rattmuttern.

Yttre spaken används till inställning av lämplig tyngdöverföring. Reaktionshastighetsregleringens spak ska ställas på läge snabb.

2.12 Yttre hydraulik

Lastare, tippvagnar och hydraul-

motorer på redskap kan manövreras med det hydrauliska systemet (enligt följande anvisning) utan att extra hydraulreglage behöver monteras. För drift av hydraulmotorer eller om extra hydraulreglage finns monterat ska yttre spaken placeras i läge lyft och inre spaken i läge *yttre hydraulik.* (Om inte högsta tryck önskas kan inre spaken placeras vid lämplig punkt inom *tyngdöverföring,* gäller MF 135 Special och Allmatic.) Drivningen stoppas då yttre spaken förs till läge sänk. Tillgänglig oljevolym för yttre hydraulik är 7,0 l med högsta volym i växellåda och hydraulsystem för normal körning. Vid fyllning till övre märke "H" på mätstickan kan 15,0 l tas ut. För större hydrauloljeuttag fordras extra oljetank.

Om snabbkopplingar ansluts till den extra hydraulpumpen (Allmatic) vid tillkoppling av frontlastare eller liknande redskap måste det tillses att pumpen erhåller returolja. Finns ingen förbindelse mellan tryck- och returledning kommer pumpens säkerhetsventil att vara utlöst.

Arbete med hydraulcylindrar utan extra hydraulreglage

a) Slangar till hydraulcylindrarna ansluts till uttag i hydraullocket.

b) Inre spaken ställs i läge *yttre hydraulik* eller inom *tyngdöverföring* (MF 135 Special och Allmatic) om lägre tryck önskas.

c) Flytta yttre spaken till den punkt där hydraulcylindrarna hålls kvar i läge. Placera stoppet i linje med yttre spaken.

d) Reaktionsregleringens pil placeras i läge snabb.

e) Då yttre spaken förs mot läge lyft pressas olja in i cylindrarna, vilket ger lyftrörelse för redskapet. Så snart redskapet nått högsta lyftläge ska spaken föras tillbaka till stoppet då annars säkerhetsventilen kommer att vara ständigt utlöst. Cylindrarna kan hållas i läge genom att spaken förs i linje med det inställda stoppet. Spakläge sänk ger sänkrörelse för redskapet.

3 Teknisk beskrivning och justeringar

3.1 Motor

Smörjning

Smörjolja pumpas från oljetråget via ett filter till cylinderblockets huvudkanal. Från denna kanal trycks oljan genom borrade kanaler till ram- och vevlager. Från huvudkanalen trycks olja till mittre kamaxellagret och från detta lager till vipparmsmekanismen genom s k skottsmörjning. Det första och tredje kamaxellagret smörjs av överskottsolja. Överskottsoljan samlas i skålformiga utrymmen och hålls i konstant nivå genom en kanal som släpper ut oljan till kamaxeldreven.

Dessa drev smörjs även av olja från huvudkanalen.

En reduceringsventil, inbyggd i oljepumpen, håller oljetrycket vid rätt värde.

Oljetrycksmätaren kan visa högt tryck vid start av kall motor eller när motorn roterar med högt varvtal och omvänt kan trycket vara lågt vid lågt varvtal med varm motor. Det senare är fullt normalt om trycket sedan ökar vid ökat motorvarvtal.

Oljefilter

Smörjoljefiltret — med utbytbart element — är placerat på cylinderblockets vänstra sida. Det hindrar smuts och föroreningar att komma fram till motorns lagerytor.

Byte av smörjoljefiltrets element:

a) Skruva loss centrumskruven.

b) Ta bort filterbehållaren och elementet.

c) Byt gummitätningen i filterhuvudet.

d) Fyll $\frac{1}{3}$ av filterbehållaren med olja enligt rekommendationerna.

e) Montera filterbehållaren och elementet.

f) Dra åt centrumskruven — inte för hårt, gummitätningen kan då skadas.

Anmärkning: Efter byte av filterelement — starta motorn och kör den 10—15 minuter, kontrollera att inga läckage förekommer.

Oljebyte i motor

Motoroljan ska bytas med intervaller som rekommenderas i tillsynsprogrammet. Tappa ur oljan genom att ta bort bottenpluggen i oljetråget när motorn är varm och med traktorn ställd på plant underlag. Använd alltid olja av korrekt viskositet och god kvalitet. Det är viktigt

att rätt olja används, i annat fall kan motorn skadas. Händer detta under garantitiden kan skadan inte reklameras såsom fel på traktorn eller oljan.

Bränslesystem

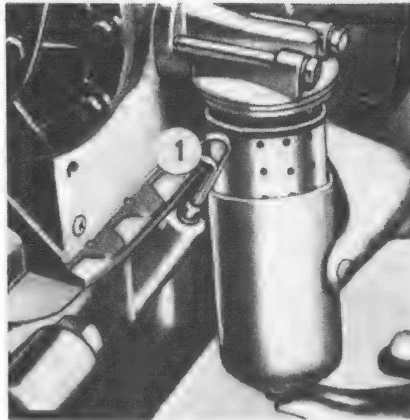
Bränsletanken är konstruerad så att den ger ett konstant flöde av bränsle under alla driftsförhållanden.

Formgivningen av bränsletanken motverkar också möjligheten av luftblåsor i bränslesystemet, även när traktorn lutar eller när bränslenivån är låg. En bränslekran är placerad vid bränsletankens utlopp.

Från bränsletanken rinner bränslet till en mekaniskt arbetande matarpump av membrantyp. Matarpumpen levererar bränslet under lågt tryck genom filtren till insprutningspumpen, som i sin tur trycker bränslet till insprutarna.

De rörliga delarna i insprutningspumpen smörjs av bränslet. Någon ytterligare smörjning behövs inte.

På pumpen finns ett returrör som tillåter bränsle att rinna tillbaka till det sekundära bränslefiltret. Detta tillåter luft som kan finnas i bränslet eller i pumpen att försvinna med bränslet. Ett cirkulationsrör från filtret till bränsletanken ombesörjer ett konstant flöde av bränsle tillbaka till tanken när traktorn är igång, vilket gör att luft automatiskt försvinner ur systemet.



Motorns smörjoljefilter
1 Mätsticka för motorolja

Urluftning av bränslesystem

Om luft kommer in i systemet på grund av att bränsletanken körts tom, bränslefilter bytts eller genom någon läcka måste systemet urluftas innan motorn startas.

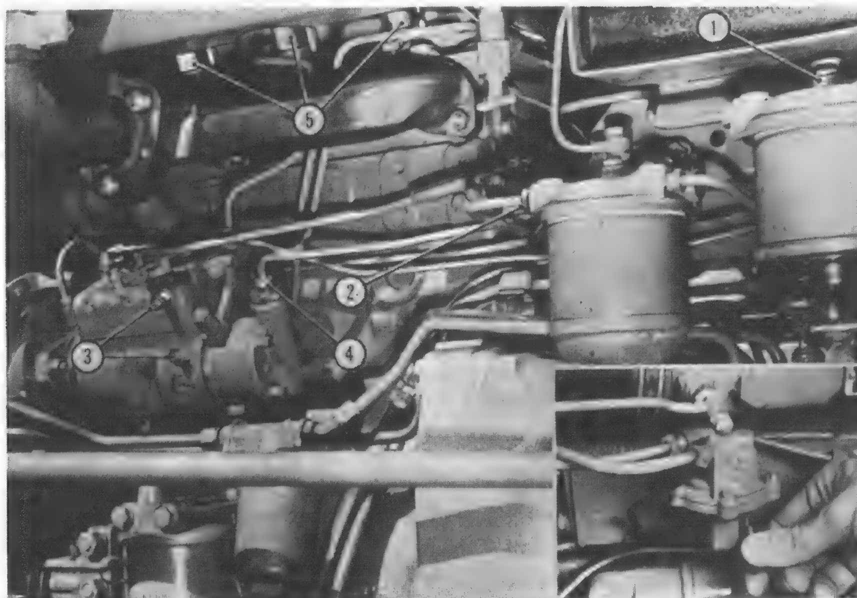
a) Kontrollera att alla rörförskruvningar är täta utom de som ska lossas i samband med urluftningen.

b) Lossa urluftningsskruven ovanpå primärfiltret. Pumpa med matarpumpen tills luftfritt bränsle strömmar ut. Dra åt skruven.

c) Lossa förskruvningen på sekundärfiltret och pumpa med matarpumpen tills bränslet blir fritt från luftblåsor. Dra åt förskruvningen.

d) Lossa de två urluftningsskruvarna på insprutningspumpen och pumpa tills all luft försvunnit. Fortsätt att pumpa — dra först åt den undre skruven och därefter den övre skruven.

e) Lossa förskruvningen vid inloppet till pumpen. Pumpa tills all luft är borta och dra åt förskruvningen.



Motorns vänstra sida

Den infällda bilden visar matarpumpen som sitter på motorns högra sida

1 Primärfilter

2 Sekundärfilter

3 Urluftningsskruvar

4 Inloppsrör — förskruvning

5 Insprutare

f) Lossa muttrarna vid tryckrören på insprutarna.

g) Sätt gasreglaget i max-läge och skjut in stoppknappen.

h) Kör med startmotorn tills bränslet är fritt från luft vid insprutarna.

i) Dra åt muttrarna vid tryckrören. Motorn är nu klar för start.

j) Slutligen — försäkra Er om att förskruvningarna är täta.

Anmärkning: Om förskruvningen vid kallstartanordningen lossats måste även urluftning ske vid denna förskruvning med hjälp av matarpumpen.

Insprutningspump, regulator och insprutare

Justering och kontroll av insprutningspump, mekanisk regulator och insprutare bör ske enligt tillsynsprogrammet och utföras av en auktoriserad MF-verkstad.

Kallstartanordning

Traktorn är utrustad med en kallstartanordning som bl a består av en kallstartenhet som är placerad i insugningsröret. Vid kallstart — då startnyckeln vrids moturs till H-läget — rinner en liten mängd bränsle från starttanken till kallstartenheten. Bränslet uppvärms av en glödspiral och antänds i insugningsröret varvid den luft som sugs in i cylindrarna blir uppvärmd.

Bränslesystemets matarpump

Matarpumpen är en mekanisk membranpump som drivs från kamaxeln och är utrustad med en handpumpningsanordning.

Bränslefilter

Två CAV filter med utbytbara element.

Primärfilter

Primärfiltret består av filterhuvud, element, glasskål, centrumskruv och avtappningskran.

Byte av primärfilter:

a) Gör rent filtret utvändigt.

b) Stäng bränslekranen under tanken.

c) Ta bort centrumskruven.

d) Ta bort elementet, glasskålen och underdelen från filterhuvudet. Kasta bort elementet.

e) Byt gummitätningarna i filterhuvudet. Rengör skålen.

f) Montera ett nytt element, skålen och underdelen. Dra åt centrumskruven.

g) Öppna bränslekranen och urlufta systemet.

Sekundärfilter

Sekundärfiltret bör bytas av MF-verkstaden med de intervaller som anges i tillsyningsprogrammet.

Luftrenare (torrfilter)

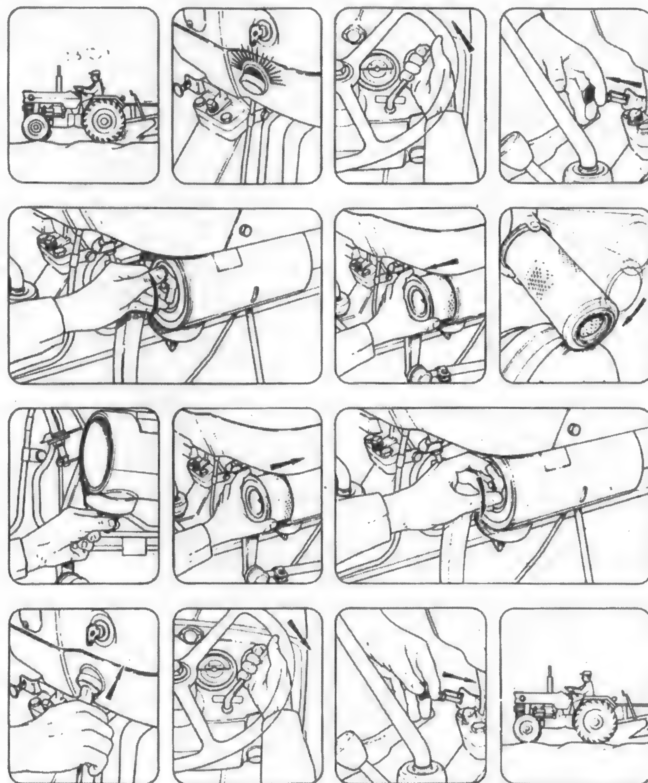
Luftrenarens ändamål är att filtrera luften som går in i motorns förbränningskamrar för att skydda motorn från damm och andra föroreningar. En luftfilterindikator, som visar rött när luftrenaren måste rengöras, finns placerad på instrumentpanelen. Efter rengöring måste indikatorn återställas. Detta sker genom att trycka in gummikudden vid indikatorns nedre del. Det inre elementet kan inte rengöras. Det kasseras efter 1 000 arbetstimmar (det yttre elementet kasseras samtidigt).

Rengöring av yttre filterelement:

a) Stanna motorn.

b) Lossa vingmuttern och dra ut det yttre filterelementet.

c) Vrid elementet och slå det samtidigt lätt mot ett rent däck så att dammet skakas loss.
Alternativt — blås med tryckluft (högst 0,7 MPa—7 kp/cm²) från insidan av det yttre elementet. Om det yttre elementet är oljigt, sotigt eller igensatt med fuktig smuts rekommenderas tvättning. Täta elementets öppna ände med antingen en passande plugg eller med tejp. Sänk ned elementet i tvättvätska bestående av handvarmt vatten (högst 40°C) tillsatt med ett icke lödd-



Byte och rengöring av luftrenarens yttre filterelement

rande lösningsmedel (maskindiskmedel). Låt elementet ligga ca 10 min i vätskan. Tvätta elementet genom att föra det fram och tillbaka i vätskan och skölj därefter noggrant i rent vatten. Avlägsna tätningen (pluggen) och spola försiktigt från insidan tills rent vatten rinner från filterväggarna. Skaka ur så mycket vatten som möjligt och låt därefter elementet stå och torka (detta tar minst 12 timmar i rumstemperatur).

Kontrollera — när elementet torkat — att inga skador finns på elementet eller packningen. Filterväggen kontrolleras lättast genom att en liten lampa sticks in i elementet. Ett skadat element måste ovillkorligen bytas ut.

d) Torka av filterbehållaren.

e) Kontrollera tömningsventilen och pressa ihop den så att allt skräp som fastnat i ventilen lossnar.

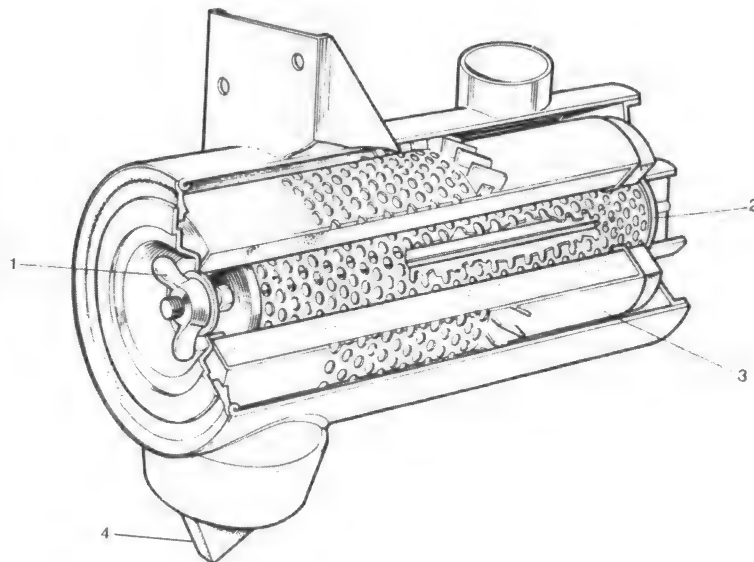
f) För in och skruva fast filterelementet. Se till att gummitätningen sitter fast i inre änden av det yttre filterelementet.

g) Återställ indikatorn genom att trycka in gummikudden vid indikatorns nedre del. Starta motorn. Om indikatorn efter kort tid visar rött ska det yttre filterelementet bytas ut. Fortsätter indikatorn att visa rött ska även det inre elementet bytas ut. Försök inte att rengöra det inre elementet.

Anmärkningar: Håll alltid minst ett yttre och ett inre element i lager för att undvika stillestånd. Extra filterelement bör förvaras på en torr och sval plats.

Märk det yttre elementet vid varje tvättning. Tvätta inte det yttre elementet mer än 10 gånger. Ersätt alltid båda elementen efter 1000-timmars körning. Renblås inte det yttre elementet över traktorns utblåsningsrör. Filterelementen får inte oljas in. De får inte rengöras i bensin, fotogen, trikloretylen e d.

Om inte filtret rengörs då indikatorn visar rött förlorar motorn kraft och avger svart rök. Uppstår dessa problem utan att indikatorn visar



Luftrenare

1 Fastsättningsmutter
2 Inre filterelement
3 Yttre filterelement
4 Tömningsventil





Avtappningspluggar för kylvätska på cylinderblock respektive kylare

rött bör indikatorns funktion kontrolleras.

Kylsystem

Kylsystemet består av en kylare med trycklock, fläkt, kylvätskepump och termostat. Termostaten reglerar kylvätsketemperaturen och garanterar snabb uppvärmning av motorn genom att kylvätskan inte passerar kylaren förrän normal driftstemperatur uppnåtts.

Kylare

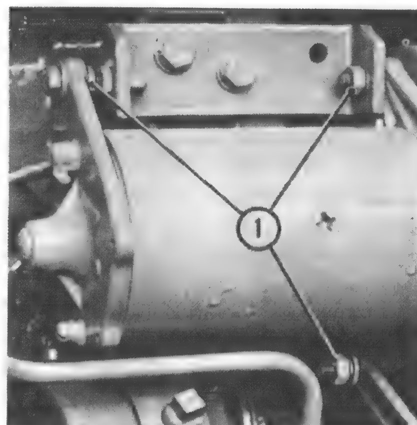
Kylaren är av lamellrörtyp. För god kylning måste föroreningar rensas bort från lamellerna. Kylaren kan rengöras utvändigt sedan kylarmaskeringen tagits bort. Kylsystemet har ett arbetstryck av 0,048 MPa (0,49 kp/cm^2).

Kylvätskepump

Kylvätskepumpen är av centrifugaltyp. Axeln i pumpen bärs upp av två kullager som är inpackade med fett vid monteringen. Någon ytterligare tillsyn behövs inte.

Avtappning av kylvätska

Ta bort kylarlocket och öppna de två avtappningskranarna. Om motorn är varm ska kylarlocket först vridas långsamt till stoppet så att trycket släpps ut. Lossa sedan kylarlocket helt.



Fläkt- och generatorremmens spänning kan justeras efter att generatorns skruvar (1) lossats

Kylvätska — frostskydd

Vid leveransen är traktorns kylsystem fyllt med frostskyddsvätska för temperaturer ned till —25° C. När vintersäsongen är slut måste lösningen tappas ur eftersom de olika tillsatserna då hunnit förbrukas. Det är viktigt att den frostskyddsvätska som används är av

typ avsedd för dieselmotorer. Dylik vätska saluförs hos varje MF-återförsäljare under beteckningen M 1130.

Vid påfyllning av kylvätska sommartid ska rent dricksvatten blandat med rostskyddsmedel användas.

MF kylvätskor

Rymd i l Kylsyst + värme-apparat	Erforderlig mängd kylvätska i kylsystemet för att ge frostskydd ned till:							
	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C	-30°C	-35°C	-40°C	-45°C
6	1.3	1.7	2.1	2.4	2.7	2.9	3.2	3.4
8	1.7	2.3	2.8	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5
10	2.2	2.9	3.5	4.1	4.5	4.9	5.3	5.6
12	2.6	3.4	4.2	4.9	5.4	5.8	6.3	6.7
14	3.0	4.0	4.9	5.7	6.3	6.8	7.4	7.9
16	3.4	4.6	5.6	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0
18	3.9	5.1	6.3	7.4	8.1	8.7	9.5	10.1
20	4.3	5.7	7.0	8.2	9.0	9.7	10.5	11.2
22	4.7	6.3	7.7	9.0	9.9	10.7	11.5	12.3
24	5.1	6.8	8.4	9.9	10.8	11.6	12.6	13.4
26	5.6	7.4	9.1	10.7	11.7	12.6	13.6	14.5
28	6.0	8.0	9.8	11.5	12.6	13.6	14.7	15.7
30	6.6	8.7	10.6	12.3	13.5	14.7	15.9	16.8
32	7.1	9.3	11.2	13.1	14.4	15.7	17.0	17.9

Varning

Om frostskyddsvätska inte används vid minusgrader måste kylvätskan tappas av omedelbart efter det att motorn stannat så att den inte hinner frysa. Vid påfyllning i kall väderlek ska varmt vatten (ca 40°C) användas och en lämplig pappskiva placeras framför kylaren för att hindra frysning genom fläktvinden.



Batteri

Fläkt- och generatorremmens spänning

Fläkt- och generatorremmen har rätt spänning när den kan pressas in 20 mm mitt emellan fläktens remskiva och generatorns remskiva. En ny fläktrem måste ha en viss tid för att arbeta in sig och bör justeras på nytt efter ½—1 timmes körning. Justera fläktremmen genom att lossa generatorns fästskruvar och spänn ut den till rätt läge. Dra fast skruvarna.

Det är viktigt att ha remmen rätt justerad eftersom för hård spänning orsakar skador på kylvätskepump och generatorlager — en för löst spänd rem gör att laddning och kylning blir dålig samt förorsakar onödigt slitage på remmen.

3.2 Elsystem

Det elektriska systemet har 12 V spänning. Den negativa (minus) polen är stomansluten (jordad).

Batteri

Kontrollera batteriet med de intervaller som anges i tillsynsprogrammet.

a) Torka bort föroreningar och fukt på batteriets ovansida.

b) Montera polklämmorna stadigt och smörj batteripolerna med vattenfritt fett så att korrosion förhindras.

c) Kontrollera elektrolytnivån och fyll vid behov på destillerat vatten till ca 10 mm över plattorna.

Stor förbrukning av vatten i någon cell tyder på att batteriet är felaktigt och bör kontrolleras hos MF-verkstaden. Se till att batterihållarens muttrar alltid är väl åtdragna.

Generator

Generatorn bärs upp av en konsol, som är fäst framtill på höger sida av cylinderblocket. Laddningen av batteriet regleras automatiskt med hjälp av ett bakströmsrelä, kombinerat med en laddnings- och spänningsregulator. Med denna regulator är laddningseffekten direkt proportionell mot batteriets tillstånd. Amperemetern på instrumentpanelen visar liten eller ingen laddning om batteriet är i välladdat skick. Om batteriet är dåligt laddat strävar generatorn att ladda det mycket snabbt.

Generatoraxeln är i sin bakre ände lagrad i ett bronslager, vilket ska smörjas med intervaller enligt tillsynsprogrammet. Lagret ska smörjas med motorolja genom centrumhålet i bakre generatorgaveln.

Generatoraxelns främre ände är lagrad i ett permanentsmort kullager som inte behöver någon tillsyn.

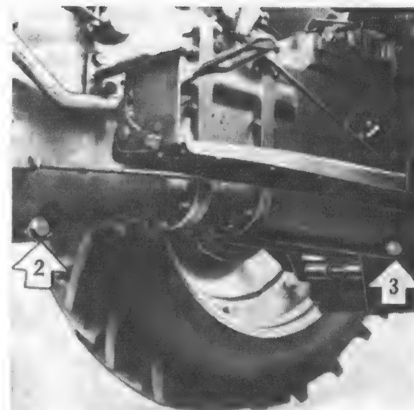
Startmotor

Startmotorn har en manövermagnet som påverkar ett drev som går i ingrepp i startkransens kuggar på svänghjulet. Båda lagerna i startmotorn är permanentsmorda och behöver ingen tillsyn. Motorn kan inte startas när någon växel är inlagd eftersom startkontaktens strömkrets är sluten endast när reducerväxelspaken står i neutralläge.

3.3 Kraftöverföring och hydraulsystem

Koppling (12×10")

Det arbete på kopplingen (mellan lamellbytena) som kan bli nödvändigt är justering av pedalens fria spel.



Avtappningspluggar

2 För växellåda

3 För centrumhus och hydraulsystem

Justering:

a) Placera en järnten i hålet på kopplingsaxeln.

b) Lossa skruven i klämman och för pedalen eller armen till rätt läge.

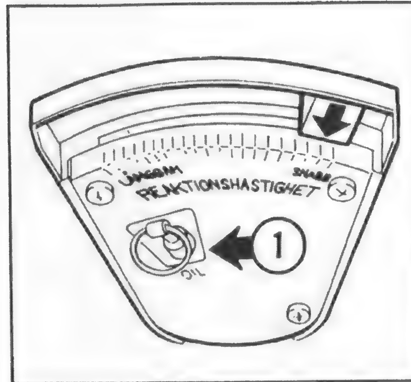
c) Dra åt skruven i klämman och kontrollera spelet som ska vara 10 mm.

Efter en inslitningsperiod på 10 timmar för ny kopplingslamell bör pedalspelet kontrolleras. Kraftuttagskopplingen (10" lamellen) bör kontrolleras och eventuellt justeras av verkstaden var 500:e arbetstimme eller oftare om den används mycket.

Oljebyte i växellåda, centrumhus och hydraulsystem

Växellåda, centrumhus och hydraulsystem har gemensamt oljesystem. Oljepåfyllningspluggen för detta system är placerad på växellådslocket till vänster om växelspaken.

Det finns två avtappningspluggar — en för växellådan — en för centrumhuset och hydraulsystemet. Båda avtappningspluggarna ska tas bort vid oljebyte. Hydraulspakarna ska stå i sina sänklägen för att oljan ska kunna tömmas ur hydraulcylindern. Utför oljebyte då oljan är varm och med traktorn placerad på plant underlag. Låt oljan rinna ur fullständigt innan ny olja (enligt oljerekommendationerna) påfylls.



Mätsticka (1) för olja i växellåda, centrumhus och hydraulsystem (placerad till höger om centrumhuset)

Vid påfyllningen måste oljan få tid att rinna ned i växellådan, centrumhuset och bakaxelhusen innan mätstickan avläses.

Ventilationsnippeln på hydraullocket ska kontrolleras med jämna mellanrum.

Endast fullständigt ren olja ska användas i växellåda och centrumhus — denna olja cirkulerar också i hydraulsystemet där arbetstoleranserna är mycket små.

Utvändigt hydrauloljefilter (gäller MF 135 Allmatic)

Oljefiltret är placerat på motorns vänstra sida. Filtret ska bytas på följande sätt:

a) Skruva av filterskålen från huset.

b) Dra ut och kassera det använda filterelementet.

c) Rengör insidan av filterskålen, montera ett nytt element. Kontrollera att O-ringarna ligger rätt och skruva fast skålen i huset.

3.4 Framaxel och styrning

Justering av framhjulsnav

Justera framhjulsnaven enligt följande:



Utvändigt hydrauloljefilter (Allmatic)

a) Lyft upp hjulet från marken och ta bort navkapseln.

b) Ta bort saxpinnen och dra åt muttern med 81,4 Nm (8,3 kpm). Lossa sedan muttern 1/12—1/5 varv.

c) Sätt fast en ny saxpinne och skruva på navkapseln.

d) Smörj tills fett kommer ut vid tätningsringen.

Styrväxel

Styrväxeln är av typ mutter och cirkulerande kulor. Oljenivån i styrväxeln ska vara i höjd med pluggen. Använd olja enligt rekommendationerna.

Servostyrning

Fr o m serienummer 148525 kan MF 135 erhållas med servostyrning.

Traktorn kan styras manuellt om något fel skulle uppstå på servostyrningen eller om traktorn rullar utan att motorn är igång.

Stor försiktighet måste iakttas vid kontroll av oljenivå eller påfyllning av olja så att inte föroreningar kommer in i oljebehållaren.

Motorn får aldrig sättas igång om inte tillräckligt med olja finns i oljebehållaren.

Oljebehållare, pump och oljefilter är sammanbyggda till en enhet.



Nivåplugg för styrväxelhus

Oljepåfyllning

Oljenivån ska nå upp till märkningen på oljebehållarens utsida under påfyllningspluggen. Använd olja av rekommenderad kvalitet.

Servostyrningens oljepump har ett fullflödesfilter, vilket är placerat i behållaren på pumpens insugningssida.

Byte av filterelement

a) Placera en lämplig skål under servopumpen.

b) Ta bort de tre skruvarna som håller fast locket mot pumpen.

c) Ta bort locket tillsammans med filter och fjäder.

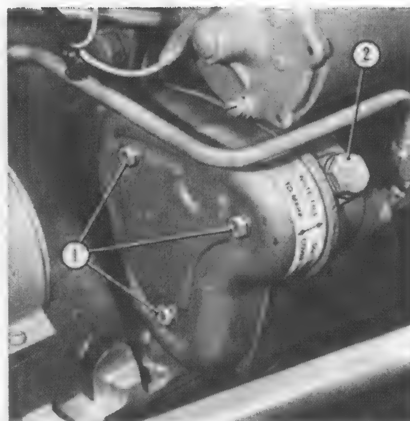
Montering av filterelement:

a) Stryk ett tunt lager fett på tätningens utsida och placera den i sitt spår i ytterkanten av pumphuset.

b) Montera filterelementet med öppningen mot returoljeintaget i pumphuset.

c) Placera filterelementets tryckfjäder i urtaget på ovansidan av elementet och montera därefter locket så att fjädern pressas samman.

d) Dra åt skruvarna tills locket kommer i kontakt med tätningen runt om. Dra därefter åt skruvarna ännu ett varv.



Servostyrningens oljebehållare
1 Skruvar för lock
2 Påfyllningsplugg

Påfyllning av olja i behållare

a) Skruva ur pluggen och fyll behållaren med rekommenderad olja.

b) Skruva fast pluggen och lossa röret vid cylindern.

c) Starta motorn och kör på tomgång. Vrid ratten till fullt utslag åt båda sidor några gånger så att all luft i systemet försvinner.

d) Ta bort pluggen och kontrollera genom påfyllningshålet att all olja som kommer i retur är fri från luftbubblor. Dra fast röret vid cylindern.

e) Stanna motorn och fyll på ytterligare olja om nödvändigt. Skruva fast pluggen.

OBS! Pumpen får aldrig gå utan olja.

3.5 Bromssystem

Justering av bromspedalernas fria spel

Bromsjustering utförs genom att pedalens fria spel ändras. När justeringen görs måste traktorns bakhjul vara upplyftade från marken och bromsarnas returfjäder bortkopplad. Vrid justeranordningen tills bromsbackarna har låst hjulet. Vrid därefter tillbaka justeranordningen tills hjulet åter löper fritt. Observera att bromsarna måste jus-

teras så att spelet blir lika på båda pedalerna.

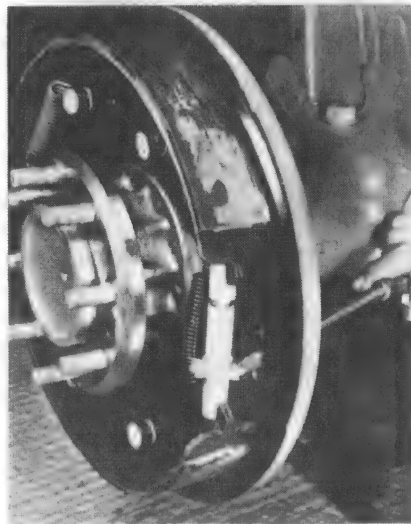
För kontroll av bromsarna ska traktorn köras framåt på fjärde växeln och de sammankopplade bromspedalerna trampas ned kraftigt — drar sig traktorn åt någon sida måste bromsarna justeras.

3.6 Hjul och däck

Däckskötsel

Kontrollera däcken regelbundet. Ringtrycken ska vara inom de värden som rekommenderas i avsnitt 1.1. Specifikationer. För lågt tryck medför att cordstommen utsätts för onormal utmattning med bristningar som följd — för högt tryck ger onödig jordpackning och minskar markgreppet. Felaktigt tryck i framdäcken försämrar även styrförmågan. Det lägsta trycket inom det





Bromsjustering

rekommenderade intervallet kan användas vid körning på fält och då traktorn inte utsätts för någon extra belastning. Vid ökad belastning eller vid körning på hårdare underlag ska högre tryck användas — dock aldrig över högsta rekommenderade.

Vid plöjning erhålls bästa markgrepp om däcket som arbetar på landsidan har lägsta ringtryck enligt specifikationerna.

Vid långvarig körning på väg eller annat hårt underlag bör trycket i bakdäcken ökas till det högsta enligt rekommendationerna.

Vid arbete med frontmonterad lastare ska trycket i framdäcken ökas till maximalt värde enligt specifikationerna.

Traktor, som uppställs för kortare tid, och inte uppallas ska med vissa tidsmellanrum flyttas några decimeter, för att däcken ej ska få kvarstående formförändringar i kontakten med marken.

Om traktorn uppställs utomhus någon längre tid ska däcken pumpas till max rekommenderat tryck +0,5 kp/cm².

3.7 Spårviddsändringar

Ändring av framhjulens spårvidd

Framhjulens spårvidd är justerbar i steg på 10,2 cm, från 121,9 cm till 162,3 cm. På traktorer med servostyrning, från 132,0 cm till 162,3 cm.

Ändring av bakhjulens spårvidd

Bakhjulens spårvidd är justerbar mellan 132,1 cm och 193,0 cm i steg på 10,2 cm, genom att fälg och tallrik monteras i olika lägen, se bild.

Vid ändring från 132,1 cm, 162,5 cm och 172,7 cm till 142,2 cm, 152,4 cm, 182,8 cm och 193,0 cm eller omvänt måste hjulen skiftas.

Kontrollera att hjulen är rätt monterade (pilen som är ingjuten i däcksidans gummi, ska peka för rörelse framåt).

Bakhjulens muttrar ska dras till ett moment av 231—246 Nm (23,5—25 kpm) och åtdragningen kontrolleras med jämna mellanrum.

64" 1625mm
52" 1320mm
68" 1727mm
56" 1422mm
72" 1828mm
60" 1524mm
76" 1930mm

Inställning av bakhjulens spårvidd

Noteringar

4 Tillsyn

4.1 Allmänt

Följande avsnitt visar maskinens kompletta tillsynsprogram. Under varje rubrik redovisas vad som ska utföras vid det antal arbetstimmar som anges på timmätaren. Vid kontroll och påfyllning av olja ska maskinen alltid stå horisontellt. Om det konstateras att någon nivå är onormalt låg bör orsaken till detta fastställas och felet rättas till.

Vid oljebyte bör oljan tappas ur omedelbart efter det maskinen varit i normalt arbete minst en timme för att oljan ska vara lättflytande och så mycket av föroreningarna som möjligt ska följa med ut.

Kassera alltid det gamla filterelementet vid byte av oljefilter.

Torka av smörjnipplarna så att dessa är rena före smörjningen med fettspruta. Torka även av nipplarna efter smörjningen så att fett ej sitter kvar och samlar damm.

Använd oljor och fett enligt rekommendationer i avsnitt 1.2.

Tvättning av maskinen ska endast göras då motorn är kall. Täck över luftfilterintag, generator, startmotor, instrument o d.

Påfyllning av bränsle bör göras efter arbetsdagens slut för att förhindra att vatten bildas i tankarna genom kondensation.

Inkörning

Förutom de normala tillsynerna ska följande åtgärder vidtas under inkörningsperioden:

a) Kontrollera dagligen åtdragningen av skruvar och muttrar. Fälgmuttrarna bör kontrolleras två gånger om dagen den första tiden.

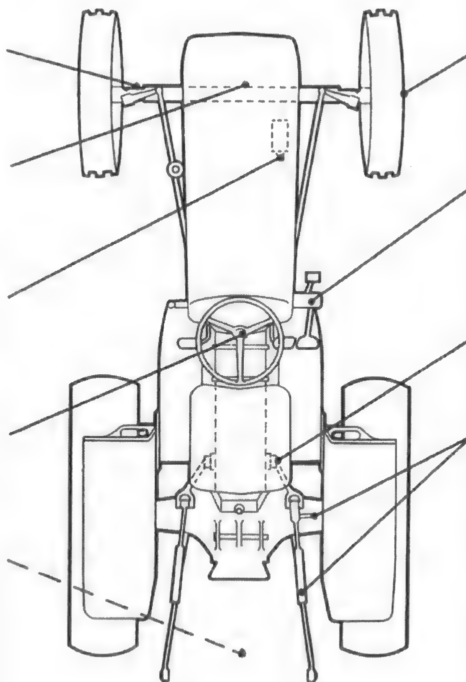
b) Efter 30 arbetstimmar ska första fria tillsyn göras av MF-återförsäljaren.

c) Efter 100 arbetstimmar ska andra fria tillsyn göras av MF-återförsäljaren.

Smörjning som ska utföras av traktorskötare var 10:e och 100:e arbetstimme

Fullständiga tillsynsföreskrifter finns i avsnitt 4.2 och 4.3

Smörjställe	Antal smörj-punkter	Intervall i arbetstim mellan varje smörjning
Spindeltappar	2	10
Framaxelns ledtapp	2	10
Generatorns bakre lager	1	200
Rattlager	1	200
Kombinationsdrag	3	200



Intervall i arbetstim mellan varje smörjning	Antal smörj-punkter	Smörjställe
10	2	Hjulnav
10	1	Bromspedalernas lager
200	2	Lyftarmsaxelns lager
10	3	Lyftlänkar och justervev

4.2 Tillsyn var 10:e arbetstimme (dagligen)

Utförs var 10:e arbetstimme av traktorskötaren. Detaljerade anvisningar finns i avsnitt 3.

1.1 Nivåkontroll av motorns smörjolja	Nivåkontroll ska göras med traktorn placerad på plant underlag. Då kontrollen görs bör motorn ha kallnat för att all olja ska ha runnit tillbaka till oljetråget. Oljenivån ska vara mellan markeringarna på mätstickan.
2.2 Kontroll av primärfiltrets renarskål	Kontrollera att primärfiltrets renarskål ej innehåller vatten och föroreningar. Lossa avtappningsskruven i renarskålens botten och tappa av.
2.6 Kontroll av luftrenare, rengöring eller byte av yttre filterelement	Öppna emblemluckan på motorhuvens vänstra sida. Lossa vingmuttern och dra ut det yttre filterelementet. Vrid elementet och slå det samtidigt försiktigt mot ett rent däck så att damm och skräp skakas loss. Alternativa rengöringsmetoder beskrivs i avsnitt 3.1 Motor. Efter 10 tvättningar ska det yttre filterelementet kasseras. Kontrollera före insättning i traktorn att inte element eller packning är skadade. Filterväggen kontrolleras lättast genom att en liten lampa sticks in i filtret. Ett skadat element måste ovillkorligen bytas ut. Torka av filterbehållaren. Kontrollera att filterelement och slangar är lufttätt anslutna. Öppna tömningsventilen så att damm och skräp faller ut. (Båda filterelementen ska bytas var 1000:e arbetstimme).
3.1 Nivåkontroll av kylvätska	Kontrollera kylarens vätskenivå. Fyll vid behov på med rent dricksvatten. Kontrollera att frostskyddsvätskan har rätt procenthalt under den kalla årstiden. Om motorn är varm ska kylarlocket först vridas långsamt till stoppet så att trycket släpps ut innan det lossas helt.
10.1 Smörjning av nipplar	1 Hjulnav 2 Spindeltappar 3 Framaxelns ledtapp (framaxelbrygga) 4 Lyftlänkar och justervev 5 Bromspedalernas lager

4.3 Tillsyn var 100:e arbetstimme

Var 100:e arbetstimme ska 10-timmars tillsyn med tillägg av följande tillsyner utföras av traktorskötaren. Detaljerade anvisningar finns i avsnitt 3 Teknisk beskrivning och justeringar.

1.2 Byte av smörjoljefiltrets element — motor	Smörjoljefiltrets element ska bytas samtidigt med oljebyte i motorn. Kassera det gamla filterelementet. Rengör filterbehållaren noggrant. Kontrollera att tätningsringen blir rätt placerad. Dra åt centrumskruven med måttlig kraft.
1.3 Byte av smörjolja — motor	Ställ traktorn på plant underlag. Motorn ska vara varmkörd då oljan tappas ur. Rengör urtappningspluggen innan den monteras. Fyll på ny olja enligt rekommendationerna. Starta motorn och kontrollera oljetrycket.
4.1 Nivåkontroll av batteriets elektrolyt	Nivån ska vara ca 10 mm över cellplattorna. Fyll vid behov på destillerat vatten.
4.2 Rengöring av batteri	Torka bort föroreningar och fukt som samlats på batteriets ovansida. Efter rengöring av polklämmor och poler ska dessa smörjas in med vaselin.
4.3 Kontroll av fläkt- och generatorremmens spänning	Remmen ska kunna tryckas in 20 mm mitt emellan fläktens och generatorns remskivor. Justera remmen genom att lossa generatorns fästskruvar och vrid generatorn tills rätt remspänning erhålls.
5.1 Nivåkontroll av växellådans, centrumhusets och hydraulsystemets olja	Kontrollera oljenivån (när oljan är kall) på mätstickan vid reaktionshastighetsregleringens spak. Olja kan fyllas på till märket H på mätstickan om extra utrustning som kräver stor oljevolym används. Vid normal körning ska olja fyllas på till märket Full.

5.4 Kontroll av kopplingspedalens fria spel	Kopplingspedalens fria spel ska vara 10 mm, mätt mellan översidan av pedalarmen och undersidan av fästet för fotstödet.
5.5 Nivåkontroll av eventuell remskiveväxels olja	Kontrollera oljenivån som ska nå upp till påfyllningshålet i remskiveväxeln.
7.2 Nivåkontroll av eventuell servostyrningsbehållare	Kontrollera att oljebehållaren är fylld till märkningen på behållarens undersida under påfyllningspluggen. Se avsnitt 3.4.
8.1 Bromsjustering	Bromsjustering görs vid bromsbackarna genom slitsat hål i bromssköld. Se avsnitt 3.5.
9.1 Kontroll av däckens lufttryck	Kontrollera däckens lufttryck med en lufttrycksmätare. Tryck enligt avsnitt 1.1 Specifikationer. Se även avsnitt 3.6.
10.2 Smörjning av lyftarmsaxelns nipplar och ev lyftdragkrok	Smörj lyftarmsaxelns nipplar *sparsamt* med olja SAE 90 EP i fettspruta. Lyftdragkroken smörjs med Universalfett.
10.4 Skruvar, muttrar o d	Dra åt skruvar och muttrar på styrstag, framaxel, framaxelbrygga, hjul (fälgar). Åtdragningsmoment framhjul 81 Nm (8,3 kpm) — bakhjul 270 Nm (27,5 kpm).

4.4 Tillsynsprogram (översikt)

I de två kolumnerna till höger anges intervallerna (i arbetstimmar) mellan varje tillsyn	Utförs av traktor-skötaren	Utförs av MF-verkstad
Motor		
1.1 nivåkontroll av smörjolja	10	
1.2 byte av smörjoljefiltrets element	100	
1.3 byte av smörjolja	100	
1.4 åtdragning av cylinderlocks- och grenrörsmuttrar		1000
1.5 kontroll av ventilspel och rengöring av vevhusventilationsrör		1000
1.6 justering av motorns varvtal		500
Bränslesystem		
2.2 kontroll av primärfiltrets renarskål, ev avtappning av slam	10	
2.3 byte av primärfiltrets element, urluftning		500
2.4 byte av sekundärfiltrets element, urluftning		1000
2.5 kontroll av insprutningspumpens inställning och insprutarnas funktion		500
2.6 a) kontroll av luftrenare, rengöring eller byte av yttre filterelement	10	

I de två kolumnerna till höger anges intervallerna (i arbetstimmar) mellan varje tillsyn	Utförs av traktor-skötaren	Utförs av MF-verkstad
b) byte av luftrenarens båda filterelement (utförs minst en gång om året)		1000
2.8 dränering och rengöring av bränsletank		1000
Kylsystem		
3.1 nivåkontroll av kylvätska	10	
3.2 renspolning, byte av kylvätska		500
Elsystem		
4.1 nivåkontroll av batteriets elektrolyt	100	
4.2 rengöring av batteri	100	
4.3 kontroll av fläkt- och generatorremmens spänning	100	
Kraftöverföring och hydraulsystem		
5.1 nivåkontroll av olja i växellåda — centrumhus — hydraulsystem	100	

I de två kolumnerna till höger anges intervallerna (i arbetstimmar) mellan varje tillsyn	Utförs av traktor-skötaren	Utförs av MF-verkstad
5.2 om cylindrar för yttre hydraulik är monterade: byte av olja i växellåda — centrumhus — hydraulsystem		500
5.3 om cylinder för yttre hydraulik *ej* är monterad: byte av olja i växellåda — centrumhus — hydraulsystem		1000
5.4 a) kontroll av kopplingspedalens fria spel	100	500
b) kontroll av kraftuttagskopplingens spel		500
5.5 nivåkontroll av ev remskiveväxels olja	100	
6.1 rengöring av hydraulpumpens oljerenarsil		1000
6.2 byte av eventuellt yttre hydrauloljefilters element		500
(Vid svåra driftsförhållanden ska elementet bytas var 250:e timme)		

I de två kolumnerna till höger anges intervallerna (i arbetstimmar) mellan varje tillsyn	Utförs av traktor-skötaren	Utförs av MF-verkstad
Framaxel och styrning		
7.1 nivåkontroll av styrväxelhusets olja		500
7.2 nivåkontroll av ev servostyrnings oljebehållare	100	
7.3 byte av ev servostyrnings filterelement		500
7.4 byte av ev servostyrnings olja		500
7.5 kontroll av framhjulsskränkning (toe-in)		500
Bromssystem		
8.1 bromsjustering, se avsnitt 3.5	100	500
Hjul och däck		
9.1 kontroll av däckens lufttryck	100	
9.2 justering av framhjulslager		500
9.3 byte av framhjulsnavens fett		1000
Nipplar		
10.1 smörjning	10	

I de två kolumnerna till höger anges intervallerna (i arbetstimmar) mellan varje tillsyn	Utförs av traktor-skötaren	Utförs av MF-verkstad
Lyftarmsaxel och lyftdragkrok		
10.2 smörjning (lyftarmsaxel olja SAE 90 EP sparsamt)	100	
Generator		
10.3 smörjning av bakre lager — olja (sparsamt)		500
Skruvar, muttrar o d		
10.4 a) åtdragning — styrstag, framaxel, framaxelbrygga, hjul (fälgar)	100	500
b) åtdragning — växellådshus, centrumhus, hydraullock		500
Provkörning		
10.5 funktionskontroll av instrument, styrning, hydraulsystem, bromssystem, motor (slangar och rör), koppling, växellåda, kraftuttag		500

Noteringar

Sakregister

Använd endast original Massey-Ferguson reservdelar — svåra skador kan uppstå om sämre kvaliteter används. Våra auktoriserade MF-återförsäljare har förbundit sig att endast saluföra delar som tillverkas och rekommenderas av Massey-Fergusonfabriken. Vill Ni veta namn och adress till närmaste återförsäljare kan dessa uppgifter lämnas av

ANA-MASKIN AKTIEBOLAG
Nyköping, telefon 0155 - 880 60

Instruktionsbok

MF 135

ANA-MASKIN AKTIEBOLAG

Box 185 . 61101 Nyköping 1



Art.nr 107268 TP 77127 Aug. 1977